Vol.2 No.1, November 2021 e-ISSN 2775-0574

Jurnal BIKFOKES

Biostatistik, Kependudukan dan Informatika Kesehatan

Analisis Spasial Gizi Kurang Balita di Kota Tangerang Tahun 2019

Analisis Manajemen Pengelolaan Data Sistem Informasi Puskesmas di Tingkat Dinas Kesehatan di Kabupaten Bondowoso

Kinerja Pelaksana Manajemen Informasi Kesehatan di Lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso

Faktor Risiko Kejadian HIV Pada Kelompok Usia Produktif di Indonesia

Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis di Indonesia

Departemen Biostatistika dan Imu Kependudukan
Fakultas Kesehatan Masyarakat
https://journal.fkm.ui.ac.id/bikfokes

Jurnal BIKFOKES

Biostatistik, Kependudukan dan Informatika Kesehatan

Dewan Editor

Pimpinan Redaksi
Martya Rahmaniati

Anggota Redaksi
Sudijanto Kamso
Budi Utomo
Indang Trihandini
Meiwita P. Budiharsana
Sabarinah Prasetyo

Sekretariat
Yolanda Handayani

Alamat Redaksi
Departemen Biostatistik dan Ilmu Kependudukan
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
Gedung A Lantai 2, Kampus UI Baru, Depok
Telp: (021) 7863473
Fax: (021) 7871636
Email: bikfokes@gmail.com
Website: https://journal.fkm.ui.ac.id/bikfokes

Jurnal BIKFOKES

Biostatistik, Kependudukan dan Informatika Kesehatan

Volume 2, Nomor 1, November 2021

Daftar Isi

Artikel Penelitian

Analisis Spasial Gizi Kurang Balita di Kota Tangerang Tahun 2019 1
Nanthyan Khampa Usada, Kartika Sari Wanodya, Nadia Trisna

Analisis Manajemen Pengelolaan Data Sistem Informasi Puskesmas di Tingkat Dinas Kesehatan di Kabupaten Bondowoso 16
Nanthyan Khampa Usada, Artha Prabawa

Kinerja Pelaksana Manajemen Informasi Kesehatan di Lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso 30
Nanthyan Khampa Usada, Artha Prabawa

Artikel Review

Faktor Risiko Kejadian HIV Pada Kelompok Usia Produktif di Indonesia 45
Diah Rohmatullailah, Dina Fikriyah

Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis di Indonesia 60
Sesar Dayu Pralambang, Sona Setiawan

Analisis Spasial Gizi Kurang Balita di Kota Tangerang Tahun 2019

Nanthyan Khampa Usada, Kartika Sari Wanodya, Nadia Trisna

Departemen Biostatistika dan Kependudukan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

**Korespondensi: Nanthyan Khampa Usada - nanthyankhampa@gmail.com*

Abstrak

Kekurangan gizi pada balita dapat menyebabkan kematian hal ini dikarenakan balita lebih rentan terinfeksi penyakit. Adapun penyebab tidak langsung gizi kurang yaitu ketahanan pangan di keluarga, pola pengasuhan anak, pelayanan kesehatan dan kesehatan lingkungan. Pada tahun 2018 prevalensi gizi kurang balita di Provinsi Banten sebesar 12,6%. Di kota tangerang sendiri terdapat 5.555 kasus atau 5,99% kejadian kasus gizi kurang pada balita pada tahun 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran distribusi faktor risiko kejadian gizi kurang pada balita di Kota Tangerang tahun 2019 dengan menggunakan analisis spasial. Penelitian ini merupakan rancangan deskriptif kuantitatif dan desain studi ekologi menggunakan data sekunder dari Profil Kesehatan Daerah Kota Tangerang Tahun 2019. Data yang diambil meliputi jumlah kasus gizi kurang pada balita, jumlah posyandu, kasus BBLR, jumlah Inisiasi Menyusui Dini (IMD), jumlah pemberian ASI eksklusif, kasus diare balita, dan kasus pneumonia balita. Proses analisis data terdiri dari analisis data univariat dan analisis spasial. Analisis univariat bertujuan menggambarkan distribusi kasus gizi kurang pada balita di Kota Tangerang pada tahun 2019. Analisis spasial dilakukan menggunakan perangkat lunak SIG yaitu ArcGIS Desktop 10.4.1 dengan metode natural breaks yang membagi menjadi tiga risiko wilayah. Wilayah yang paling berisiko terhadap kejadian gizi kurang pada balita dengan semua faktor adalah Kecamatan Batuceper, Jatiuwung, Karawaci, Larangan, Neglasari dan Periuk. Namun setiap wilayah kecamatan memilik faktor dominan yang berbeda-beda pada kasus gizi kurang balita. Intervensi dan kebijakan perlu dibuat berdasar faktor yang berpengaruh di setiap wilayah.

Kata kunci: analisis spasial, gizi kurang balita, sistem informasi geografi (SIG)

Spatial Analysis of Under-Nutrition of Toddlers in Tangerang City in 2019

Abstract

Malnutrition in children under five can cause death, this is because children are more susceptible to infection. The indirect causes of malnutrition are food security in the family, childcare patterns, health services and environmental health. In 2018 the prevalence of under-five malnutrition in Banten Province was 12.6%. In the city of Tangerang, there were 5,555 cases or 5.99% incidence of malnutrition cases in children under five in 2019. This study aims to describe the distribution of risk factors for malnutrition in children under five in Tangerang City in 2019 using spatial analysis. This research is a quantitative descriptive design and ecological study design with a spatial analysis using secondary data from the Tangerang City Regional Health Profile 2019. The data taken includes the number of malnutrition cases in children under five, the number of posyandu, LBW cases, the number of early breastfeeding initiations (IMD), the number of exclusive breastfeeding, diarrhea cases, and pneumonia cases. The data analysis process consisted of univariate data analysis and spatial analysis. Univariate analysis aims to describe the distribution of malnutrition cases among children under five in Tangerang City in 2019. Spatial analysis was carried out using GIS software, namely ArcGIS Desktop 10.4.1 with the natural breaks method which divides into three regional risks. The area's most at risk of malnutrition among children under five with all factors are Batuceper, Jatiuwung, Karawaci, Larangan, Neglasari and Periuk districts. However, each sub-district has different dominant factors in the case of under-five malnutrition. Interventions and policies need to be made based on factors that influence each region.

Keywords: *spatial analysis, under-nutrition of toddlers, geographic information system (GIS)*

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan salah satu komponen untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan berdaya saing merupakan salah satu prioritas dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2019-2024. Derajat kesehatan masyarakat dapat dilihat dari berbagai faktor yang meliputi indikator umur harapan hidup, angka kematian, angka kesakitan dan status gizi (1).

Faktor status gizi masyarakat dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan setinggi-tingginya dapat dimulai sejak balita. Hal ini dikarenakan kelompok umur yang rentan terhadap penyakit-penyakit kekurangan gizi adalah kelompok bayi dan anak balita yang merupakan periode emas dalam pertumbuhan fisik, mental dan emosional anak (2).

Dampak yang dihasilkan dari tidak terpenuhinya gizi pada masa krusial tersebut yakni adanya gangguan metabolisme tubuh, mempunyai kecenderungan lebih tinggi untuk terkena infeksi serta menurunnya kemampuan kognitif dan produktivitas (3). Investasi sebesar 1 dollar pada gizi dapat menghasilkan 30 dollar dalam peningkatan kesehatan, pendidikan dan ekonomi, serta dapat membantu memutus mata rantai kemiskinan dan meningkatkan PDB negara (4).

Pada tahun 2017, prevalensi gizi kurang di dunia sebesar 13,5% (5). Sedangkan masalah gizi kurang di Asia Tenggara pada tahun 2016 yaitu sebesar 26,9% atau 48 juta (6). Indonesia sendiri merupakan negara yang mengalami masalah beban gizi ganda (*double burden of malnutrition*/DBM) karena tingginya angka kurang gizi dan kelebihan gizi pada saat yang bersamaan (7). Pada tahun 2013, proporsi gizi kurang pada balita di Indonesia sebesar 13,9%, penurunan gizi kurang pada balita di Indonesia dapat dikatakan landai karena pada tahun 2018 proporsi gizi kurang balita sebesar 13,8% (8).

Kekurangan gizi pada balita dapat menyebabkan kematian hal ini dikarenakan balita lebih rentan terinfeksi penyakit. Penyakit infeksi yang diderita balita dapat mempengaruhi nafsu makan balita sehingga kebutuhan gizi dan makanan dalam tubuh balita tidak terpenuhi akibatnya balita dapat mengalami penurunan berat badan (9).

Adapun penyebab tidak langsung gizi kurang yaitu ketahanan pangan di keluarga, pola pengasuhan anak, pelayanan kesehatan dan kesehatan lingkungan. Salah satu aspek kunci dalam pola asuh gizi adalah praktek penyusunan dan pemberian MP-ASI (10). Pada tahun 2018, prevalensi gizi kurang

balita di Provinsi Banten sebesar 12,6%. Di Kota Tangerang kejadian kasus gizi kurang balita pada tahun 2019 sebanyak 5.555 kasus atau 5,99% (11).

Untuk melihat gambaran situasi kasus gizi kurang pada balita beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya, maka pemetaan distribusi kasus gizi kurang balita dilakukan menggunakan analisis spasial. Analisis spasial merupakan metode untuk menganalisis suatu kejadian di suatu wilayah. Metode ini seringkali digunakan oleh peneliti dalam pemodelan penyakit di suatu wilayah berdasarkan pola penyebaran, waktu dan interaksi satu dengan yang lainnya. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini akan mendeskripsikan dan menganalisis kejadian gizi kurang balita di Kota Tangerang pada tahun 2019 menggunakan analisis spasial.

METODE

Penelitian ini merupakan rancangan deskriptif kuantitatif, yaitu bukan untuk menjelaskan hubungan sebab akibat mengapa suatu masalah timbul di masyarakat, melainkan menjelaskan keadaan masalah kesehatan yang ada. Menggunakan desain studi ekologi dengan pendekatan spasial berarti menyelidiki secara empiris faktor risiko atau karakteristik yang berbeda dalam keadaan di masyarakat (12). Jenis data dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan sumber data dari Profil Kesehatan Daerah Kota Tangerang Tahun 2019 yang diunduh dari *website* resmi Dinas Kesehatan Pemerintah Kota Tangerang melalui link https://dinkes.tangerangkota.go.id (11).

Proses analisis data terdiri dari analisis data univariat dan analisis spasial. Analisis univariat bertujuan menjelaskan karakteristik untuk melihat distribusi frekuensi dari variabel penelitian (13), yang dalam hal ini adalah distribusi kasus gizi kurang pada balita di Kota Tangerang pada tahun 2019. Analisis spasial dilakukan menggunakan perangkat lunak SIG yaitu ArcGIS Desktop 10.4.1 dengan metode *scoring* untuk melihat kategori yang dibagi menjadi tiga kelas sehingga dapat menilai risiko status gizi kurang pada balita di Kota Tangerang terkait dengan beberapa faktor yaitu jumlah posyandu, kasus BBLR, cakupan Inisiasi Menyusui Dini (IMD), cakupan ASI eksklusif, kejadian diare balita, kejadian pneumonia balita, dan wilayah paling berisiko berdasarkan seluruh faktor risiko.

HASIL

Gambaran Distribusi Kasus Gizi Kurang pada Balita

Data kasus gizi kurang balita di Kota Tangerang pada tahun 2019 sebesar 5.555 kasus yang tersebar di 13 kecamatan. Jumlah kasus gizi kurang tertinggi berada

di Kecamatan Cipondoh yaitu sebesar 686 kasus, diikuti Kecamatan Karawaci (592 kasus), dan Kecamatan Larangan (574 kasus). Sedangkan jumlah kasus gizi kurang terendah berada di kecamatan Tangerang dengan 257 kasus. Jumlah tersebut menurun dari tahun 2018 yaitu 5809 kasus, meski penurunan terjadi tidak signifikan. Namun sebagian wilayah kecamatan Kota Tangerang mengalami peningkatan kasus gizi kurang balita dibandingkan tahun 2018 yaitu Kecamatan Larangan (524 kasus ke 574 kasus), Kecamatan Jatiuwung (209 kasus ke 315 kasus), Kecamatan Batu Ceper (318 kasus ke 380), dan Kecamatan Neglasari (405 kasus ke 431 kasus).

Gambar 1. Persebaran Kasus Gizi Kurang Balita di Kota Tangerang Tahun 2019

Berdasarkan peta kasus gizi kurang balita di Kota Tangerang tahun 2019 pada Gambar 1, terdapat 3 kategori yaitu rendah dengan jumlah kasus antara 257 hingga 338 kasus, kategori sedang antara 339 hingga 434, dan kategori tinggi antara 435 hingga 686 kasus gizi kurang balita. Kasus gizi kurang balita terendah berada di kecamatan Tangerang, Jatiuwung, Benda, dan Karang Tengah. Sedangkan kasus gizi kurang balita tertinggi berada di Kecamatan Larangan, Karawaci, dan Cipondoh.

Hubungan Jumlah Posyandu dengan Status Gizi Kurang pada Balita

Berdasarkan analisis ArcGIS dengan metode *natural breaks* didapatkan empat kecamatan yang memiliki risiko tinggi kejadian gizi kurang pada balita jika dihubungkan dengan jumlah Posyandu, yakni Kecamatan Ciledug, Cipondoh, Larangan, dan Neglasari.

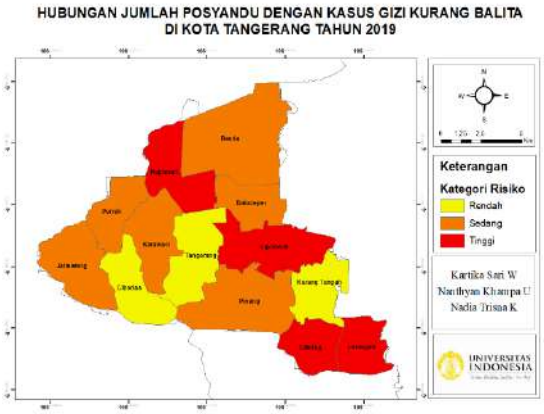
Kategori risiko sedang berada di enam kecamatan yakni, Kecamatan Batuceper, Benda, Jatiuwung, Karawaci, Periuk, dan Pinang. Diikuti dengan kategori risiko rendah yaitu Kecamatan Cibodas, Karang Tengah, dan Tangerang.

Jumlah kasus gizi kurang tertinggi berada di Kecamatan Cipondoh (686 kasus), diikuti Kecamatan Karawaci (592 kasus), dan Kecamatan Larangan (574 kasus) dimana ketiga kecamatan tersebut merupakan wilayah dengan risiko tinggi.

Sementara itu jumlah Posyandu paling sedikit berada di Kecamatan Benda (17 Posyandu), Kecamatan Larangan (18 Posyandu), dan Kecamatan Jatiuwung (22 Posyandu) yang menjadikan wilayah tersebut termasuk kategori risiko tinggi.

Meskipun terdapat kecamatan yang berkorelasi antara jumlah Posyandu dengan

gizi kurang pada balita yakni Kecamatan Larangan, namun terdapat juga kecamatan yang tidak berkorelasi, hal ini dapat disebabkan gizi kurang dipengaruhi oleh faktor lain selain dari jumlah Posyandu.



Gambar 2. Hubungan Jumlah Posyandu dengan Kasus Gizi Kurang Balita di Kota Tangerang Tahun 2019

Hubungan kejadian BBLR dengan status gizi kurang pada balita

Peta analisis menunjukkan bahwa kategori risiko tinggi kasus gizi kurang balita yang dikaitkan dengan angka kejadian BBLR berada di 7 Kecamatan Kota Tangerang yaitu Neglasari, Batuceper, Cipondoh, Karawaci, Cibodas, Jatiuwung, dan Larangan. Sedangkan kategori rendah berada di kecamatan Karang Tengah.

Jumlah kejadian BBLR paling tinggi berada di kecamatan Jatiuwung (82 kasus), disusul Kecamatan Neglasari (44 kasus), dan Kecamatan Karawaci (43 kasus) dimana ketiga kecamatan tersebut termasuk wilayah dengan risiko tinggi. Sementara itu jumlah kejadian BBLR terendah berada di Kecamatan Karang Tengah (3 kasus) yang menjadikan wilayah tersebut termasuk kategori rendah, sehingga kejadian BBLR berkorelasi dengan kasus gizi kurang pada Balita di Kota Tangerang.

Gambar 3. Hubungan Kejadian BBLR dengan Kasus Gizi Kurang Balita di Kota Tangerang Tahun 2019

Hubungan Cakupan IMD dengan Gizi Kurang pada Balita

Dari 13 Kecamatan di Kota Tangerang, terdapat 5 Kecamatan yang memiliki risiko tinggi terhadap terjadinya kasus gizi kurang pada balita, yaitu Neglasari, Batuceper, Karawaci, Larangan dan Ciledug yang merupakan kecamatan dengan jumlah angka paling rendah terkait bayi yang mendapat IMD yaitu 252 bayi. Kategori risiko sedang berada di Benda, Periuk, Jatiuwung, dan Cipondoh. Diikuti dengan kategori risiko rendah yaitu Kecamatan Cibodas, Tangerang, Karang Tengah dan jumlah bayi yang mendapat IMD paling tinggi berada di Kecamatan Pinang yaitu sebanyak 1.075 bayi.

Dari hasil peta analisis menunjukkan bahwa terdapat korelasi jika hanya dilihat

berdasarkan jumlah terendah dan tertinggi bayi yang mendapat IMD dihubungkan dengan kategori risiko kasus gizi kurang pada balita. Bahwa semakin tinggi angka bayi yang mendapat IMD di suatu kecamatan, maka kategori risiko terjadi kasus kurang gizi balita semakin rendah. Namun hal ini tidak terjadi pada seluruh kecamatan, terdapat beberapa kecamatan yang tidak berkorelasi seperti Kecamatan Larangan berisiko tinggi (583) dan Karang Tengah berisiko rendah (572). Hal ini menunjukkan bahwa kemungkinan IMD tidak menjadi faktor risiko kasus gizi kurang balita di beberapa kecamatan di Kota Tangerang.

Gambar 4. Hubungan IMD dengan Kasus Gizi Kurang Balita di Kota Tangerang Tahun 2019

Hubungan Cakupan ASI Eksklusif dengan Status Gizi Kurang pada Balita

Berdasarkan Gambar 5, diketahui tiga kecamatan termasuk kategori wilayah risiko tinggi dalam hubungan pemberian ASI eksklusif dengan kasus gizi kurang balita di Kota Tangerang, ketiga kecamatan tersebut adalah Neglasari, Periuk, dan Karawaci. Sedangkan wilayah dengan risiko rendah berada di Kecamatan Karang tengah dan Pinang.

Jumlah pemberian ASI eksklusif paling rendah berada di Kecamatan Neglasari (283) dan disusul oleh Kecamatan Tangerang (659), meskipun demikian kategori wilayah Kecamatan Tangerang termasuk sedang. Sementara jumlah pemberian ASI eksklusif paling tinggi berada di Kecamatan Larangan (1660) dan disusul Kecamatan Pinang (1637), namun Kecamatan Larangan termasuk kedalam wilayah kategori sedang. Meskipun terdapat beberapa kecamatan yang berkorelasi antara pemberian ASI eksklusif dengan gizi kurang balita, namun juga terdapat kecamatan yang tidak berkorelasi, hal ini dapat disebabkan gizi kurang dipengaruhi oleh faktor lain.

Gambar 5. Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kasus Gizi Kurang Balita di Kota Tangerang Tahun 2019

Hubungan Angka Kejadian Diare Balita dengan Status Gizi Kurang pada Balita

Diare merupakan suatu kumpulan dari gejala infeksi pada saluran pencernaan yang

dapat disebabkan oleh beberapa organisme seperti bakteri, virus dan parasite (14). Peta analisis menunjukkan bahwa kategori risiko tinggi kasus gizi kurang balita yang dikaitkan dengan angka kejadian diare berada di 4 Kecamatan Kota Tangerang yaitu Periuk, Cipondoh, Larangan, dan Karawaci. Empat kecamatan ini merupakan kecamatan yang memiliki angka kejadian diare pada balita paling tinggi berturut-turut adalah 11.669, 11.713, 13.239, 13.519. Kategori risiko sedang terdapat di Batuceper (8.858), Pinang (10.984), dan Cibodas (10.622). Sedangkan kategori risiko rendah merupakan kategori yang paling banyak tersebar yaitu terdapat di enam kecamatan lainnya, terdiri dari Benda, Ciledug, Neglasari, Jatiuwung, Karang Tengah, serta Tangerang yang merupakan kecamatan dengan angka gizi kurang balita paling sedikit dibandingkan dengan kecamatan lain yaitu hanya 257 balita.

Berdasarkan analisis tersebut, ditemukan bahwa angka kejadian diare memiliki keterkaitan erat dengan kasus gizi kurang balita. Dibuktikan bahwa tiga dari empat kecamatan yang memiliki angka paling tinggi dalam kejadian diare, termasuk dalam kecamatan berisiko tinggi terkait status gizi kurang balita. Empat dari enam kecamatan yang memiliki angka paling rendah dalam kejadian diare termasuk dalam kecamatan berisiko rendah terkait status gizi kurang balita.

Gambar 6. Kejadian Diare dengan Kasus Gizi Kurang Balita di Kota Tangerang Tahun 2019

Hubungan Angka Kejadian Pneumonia Balita dengan Status Gizi Kurang pada Balita

Pneumonia merupakan radang paru yang diakibatkan bakteri, virus dan jamur yang ada dimana-mana sehingga menyebabkan demam, pilek, batuk, sesak napas dan ketika kekebalan balita rendah maka fungsi paru terganggu sedangkan tingkat kekebalan bayi dan balita yang rendah salah satunya disebabkan oleh gizi kurang (15).

Pneumonia memiliki berbagai faktor risiko yang meningkatkan kejadian, kematian atau beratnya penyakit, yaitu gizi kurang dan gizi buruk pada balita (16).

Peta analisis kejadian pneumonia terkait kasus gizi kurang balita menunjukkan bahwa kecamatan paling banyak termasuk dalam kategori risiko rendah, yaitu di enam kecamatan yang terdiri dari Neglasari, Tangerang, Karang Tengah, Benda, Jatiuwung dan Ciledug.

Kategori risiko sedang terletak di Kecamatan Cibodas, Batuceper, dan Pinang.

Adapun kecamatan yang berisiko paling tinggi terdapat di empat kecamatan di Kota Tangerang yaitu Periuk, Cipondoh, Larangan, dan Karawaci yang merupakan kecamatan dengan jumlah balita pneumonia paling banyak yaitu 329 balita, serta merupakan kecamatan kedua yang memiliki angka gizi kurang balita terbanyak yaitu 592 balita.

Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi angka kejadian pneumonia, maka semakin tinggi pula angka kasus gizi kurang pada balita. Korelasi ini dibuktikan oleh data yang menunjukkan tiga dari empat kecamatan berisiko tinggi merupakan kecamatan dengan angka gizi kurang dan pneumonia balita paling tinggi. Hubungan antara status gizi dan pneumonia ini mendorong berbagai upaya serius dalam pengendalian pneumonia pada balita, salah satunya melalui peningkatan gizi bayi dan balita (17).

Gambar 7. Kejadian Pneumonia dengan Kasus Gizi Kurang Balita di Kota Tangerang Tahun 2019

Peta Wilayah yang Paling Berisiko Terjadi Kasus Gizi Kurang pada Balita

Berdasarkan analisis ArcGIS dengan metode *natural breaks* didapatkan enam kecamatan dengan kategori resiko tinggi gizi kurang, yakni Kecamatan Batuceper, Jatiuwung, Karawaci, Larangan, Neglasari dan Periuk. Ada enam variabel risiko yang digunakan dalam analisis ini, yakni (1) kasus diare, (2) kasus bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), (3) Inisiasi Menyusu Dini (IMD), (4) jumlah posyandu, (5) kasus pneumonia, dan (6) pemberian ASI eksklusif.

Kategori risiko sedang berada di empat kecamatan yakni, Kecamatan Benda, Ciledug, Cipondoh, dan Tangerang. Untuk kategori risiko rendah berada di tiga kecamatan, yakni Cibodas, Karang Tengah, dan Pinang.

Gambar 8. Persebaran Wilayah Berisiko Kasus Gizi Kurang Balita di Kota Tangerang Tahun 2019

PEMBAHASAN

Peningkatan kasus gizi kurang pada balita tahun 2019 terjadi di beberapa

kecamatan Kota Tangerang, diantaranya yaitu Kecamatan Larangan, Kecamatan Jatiuwung, Kecamatan Batu Ceper, dan Kecamatan Neglasari. Pencegahan dan penangan guna perbaikan status gizi merupakan hal yang penting dikarenakan masalah gizi sangat terkait dengan strategi sebuah bangsa dalam menciptakan SDM yang sehat, cerdas, dan produktif (18).

Status gizi dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu langsung dan tidak langsung. Faktor langsung yaitu penyakit infeksi, jenis pangan yang dikonsumsi baik secara kualitas maupun kuantitas. Sementara faktor tidak langsung antara lain: sosial ekonomi, pendidikan, pengetahuan, pendapatan, pola asuh yang kurang memadai, sanitasi lingkungan yang kurang baik, rendahnya ketahanan pangan tingkat rumah tangga dan pelayanan kesehatan (18).

Penilaian status gizi pada balita dilakukan dengan mengukur aspek yang dapat menjadi indikator penilaian status gizi, kemudian dibandingkan dengan standar baku yang ada. Indikator tersebut didapat melalui pengukuran dimensi dan komposisi tubuh (antropometri) antara lain tinggi badan, lingkar lengan atas, lingkar dada dan lemak subkutan. Kegiatan ini dapat dilakukan secara cuma-cuma dan di pos pelayanan terpadu (posyandu) (19).

Posyandu sangat penting keberadaannya untuk memantau pertumbuhan dan perkembangan serta kesehatan balita secara umum. Kelainan berat badan balita seperti kurang gizi, kegemukan ataupun obesitas juga dapat terdeteksi sejak dini melalui kegiatan di posyandu.

Program gizi di posyandu diharapkan mampu menjawab berbagai kebutuhan gizi masyarakat, terutama pada aspek promosi status gizi balita dan anak. Selain itu, program gizi menjadi upaya aktif dalam mencegah kurang gizi pada balita dan anak. Melalui program pemberian makanan tambahan (PMT) serta penyuluhan gizi di posyandu, misalnya, diharapkan status gizi balita dan anak di wilayah kerja posyandu senantiasa terjaga dalam kondisi optimal (19).

Dalam hasil, terdapat korelasi hubungan posyandu dengan gizi kurang pada balita yakni Kecamatan Larangan, namun terdapat juga kecamatan yang tidak berkorelasi, hal ini dapat disebabkan gizi kurang dipengaruhi oleh faktor lain selain dari jumlah Posyandu. Penelitian yang dilakukan di Manado menunjukkan kegiatan posyandu sangat penting dalam mengontrol perkembangan sang balita terutama dalam hal status gizi balita (20).

Upaya mendeteksi dini berbagai persoalan gizi pada balita dan anak melalui posyandu, dilakukan dengan penekanan pada ketahanan pangan keluarga di lingkungan kerja posyandu. Ketahanan gizi

keluarga dapat dicapai melalui kegiatan penyuluhan gizi keluarga, termasuk ancaman dan bahaya dari kurangnya asupan gizi pada balita dan anak (19).

Status gizi pada balita juga tidak lepas dari berat badan saat lahir. Kekurangan berat yang berlangsung pada anak sedang tumbuh merupakan masalah serius. Badan Lahir Rendah (BBLR) didefinisikan sebagai berat badan bayi saat lahir yang kurang dari 2500 (21). BBLR erat hubungannya dengan pertumbuhan dan perkembangan anak selanjutnya (22). Bayi dengan BBLR mempunyai risiko kematian, keterlambatan perkembangan dan pertumbuhan lebih besar dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal (23).

Dalam hasil, kejadian BBLR menunjukkan korelasi dengan gizi kurang pada balita di Kota Tangerang. Hal ini bisa terjadi salah satunya dikarenakan bayi BBLR juga mengalami gangguan saluran pencernaan, karena saluran pencernaan belum berfungsi, seperti kurang dapat menyerap lemak dan mencerna protein sehingga mengakibatkan kurangnya cadangan zat gizi dalam (24). Dampak lanjutan dari BBLR dapat berupa gagal tumbuh (*growth faltering*), BBLR menyebabkan anak pendek 3 kali lebih besar dibanding non BBLR, pertumbuhan terganggu, penyebab kurang gizi, dan risiko malnutrisi (25).

Faktor lain yang berhubungan dengan status gizi pada balita adalah Inisiasi Menyusui Dini (IMD). Kegagalan IMD berpotensi menimbulkan defisiensi zat gizi, serta memungkinkan terjadi status gizi kurang yang dapat berujung pada penurunan poin kecerdasan intelektual balita (26). Meski dalam hasil tidak selalu menunjukkan korelasi bahwa semakin rendah cakupan IMD pada suatu kecamatan, maka kecamatan tersebut semakin berisiko memiliki angka kasus gizi kurang balita yang lebih tinggi, penelitian lain menemukan bahwa IMD memiliki hubungan bermakna dengan masalah kurang gizi yang lebih spesifik yaitu stunting, bahwa anak yang tidak mendapatkan IMD memiliki kemungkinan 2,63 kali lebih tinggi mengalami kejadian stunting (27).

Inisiasi menyusui dini (IMD) merupakan salah satu penentu kesuksesan dalam pemberian ASI eksklusif (28). ASI eksklusif yaitu pemberian ASI saja dari bayi lahir sampai dengan usia enam bulan (29).

Di Indonesia, hak anak untuk mendapatkan ASI diatur dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 33 Tahun 2012 tentang pemberian ASI eksklusif. Dalam PP tersebut, pasal 6 berbunyi “Setiap Ibu yang melahirkan harus memberikan ASI eksklusif kepada bayi yang dilahirkannya”. ASI memiliki semua unsur-unsur yang

memenuhi kebutuhan bayi akan gizi selama periode sekitar 6 bulan, kecuali jika ibu mengalami keadaan gizi kurang yang berat atau gangguan kesehatan lain (30).

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, terdapat korelasi antara pemberian ASI Eksklusif dengan status gizi di beberapa kecamatan Tangerang, namun terdapat pula beberapa kecamatan yang tidak memiliki korelasi tersebut. Penelitian di Buleleng menunjukkan kecenderungan bahwa ibu yang memberikan ASI Eksklusif yang memiliki balita akan semakin baik status gizinya daripada ibu yang tidak memberikan ASI Eksklusif kepada balita yang berusia 6-24 bulan (30).

Status gizi kurang pada balita juga memiliki hubungan dengan beberapa penyakit. Pada penelitian ini ditemukan kaitan antara kasus gizi kurang balita dengan diare dan pneumonia balita. Hasil analisis menunjukkan semakin tinggi angka kejadian diare balita yang terjadi di suatu kecamatan, maka semakin berisiko, hal ini sejalan dengan penelitian pendahulu yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian diare dengan malnutrisi pada balita (31–33).

Selain itu, WHO juga menyebutkan bahwa salah satu jenis diare yang dialami balita dapat menyebabkan kehilangan zat gizi yang berdampak pada penurunan status gizi balita (34). Hubungan antara status gizi dengan pneumonia balita dalam analisis spasial juga menunjukkan kesesuaian dengan penelitian yang menemukan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian pneumonia dengan status gizi kurang pada balita (35). Status gizi berhubungan pula dengan derajat keparahan pneumonia pada anak (36) dan penelitian lain menunjukkan hasil analisis bivariat dimana status gizi kurang mempunyai risiko empat kali lebih tinggi untuk terjadi pneumonia pada balita (37). Meski kedua penyakit ini erat kaitannya dengan status gizi balita, terdapat beberapa kecamatan yang ditemukan tidak terdapat korelasi antara angka kejadian penyakit dengan risiko status gizi kurang balita.

KESIMPULAN

Kasus gizi kurang pada balita di Kota Tangerang tahun 2019 mengalami penurunan dari tahun 2018, namun terdapat beberapa wilayah kecamatan yang mengalami peningkatan yaitu Kecamatan Larangan, Kecamatan Jatiuwung, Kecamatan Batu Ceper, dan Kecamatan Neglasari. Dari hasil analisis spasial terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya gizi kurang pada balita yaitu kejadian BBLR, posyandu, inisiasi menyusui dini (IMD), pemberian ASI eksklusif, kejadian pneumonia, dan kejadian diare. Namun, setiap wilayah kecamatan memiliki karakteristik faktor

yang berbeda dalam mempengaruhi gizi kurang pada balita.

Disarakan program kebijakan penanganan gizi kurang pada balita diharapkan dilakukan secara lokal dan spesifik. Intervensi sebaiknya memberi perhatian di setiap daerah sesuai dengan karakteristik yang berpengaruh atau faktor risiko paling berkorelasi di masing-masing wilayah. Pendekatan komunikasi, informasi dan edukasi (KIE) dapat menjadi alternatif program peningkatan status gizi balita.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dinas Kesehatan Kabupaten Sampang. Profil Kesehatan Sampang 2012. Sampang; 2013.
2. Soekidjo N. Kesehatan Masyarakat: Ilmu & Seni. Rineka Cipta Jakarta. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
3. Andini EN, Udiyono A, Sutiningsih D, Wuryanto MA. Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi pada Anak Usia 0-23 Bulan Berdasarkan Composite Index of Anthropometric Failure (CIAF) di Wilayah Kerja Puskesmas Karangayu Kota Semarang. J Epidemiol Kesehat Komunitas. 2020;5(2):104–12.
4. International Food Policy Research Institute. Actions and Accountability to Accelerate the World's Progress on Nutrition, Washington, DC. Global Nutrition Report 2014. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute; 2014. 119 p.
5. UNICEF-WHO. Prevalence of underweight, weight for age (% of children under 5) | Data [Internet]. Data Wolrdbank. [cited 2021 Jan 10]. Available from: https://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.MALN.ZS
6. WHO. Global and regional trends by UN Regions, 1990-2020 - Underweight: 1990-2020 [Internet]. WHO. World Health Organization; [cited 2021 Jan 10]. Available from: http://apps.who.int/gho/data/view.main.NUTWHOUNDERWEIGHTv
7. Kementerian Kesehatan RI. Rencana Aksi Kegiatan Direktorat Gizi Masyarakat Tahun 2020-2025. 2020.
8. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta; 2018.
9. Sholikah A, Rustiana R, Prodi AY, Masyarakat K, Artikel I. Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Balita di Pedesaan dan Perkotaan. Public Heal Perspect J. 2017;2(1):9–18.
10. Septiana R, Djannah RSN, Djamil MD. Hubungan Antara Pola Pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) dan Status Gizi Balita Usia

6-24 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta. KES MAS. 2010;4(2):76–143.
11. Dinas Kesehatan Kota Tangerang. Profil Kesehatan Daerah Kota Tangerang Tahun 2019. Tangerang; 2020.
12. Chandra B. Ilmu Kedokteran , Pencegahan & Komunitas. Jakarta: EGC; 2009.
13. Soekidjo N. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
14. Kementrian Kesehatan RI. Situasi Diare di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2014.
15. Kementerian Kesehatan RI. Pneumonia Pada Anak bisa Dicegah dan Diobati [Internet]. Kementerian Kesehatan RI. 2020 [cited 2021 Jan 7]. Available from: https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20201112/2235662/pneumonia-anak-dicegah-dan-diobati/
16. Kementerian Kesehatan RI. Buletin Jendela Epidemiologi : Pneumonia Balita. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2010.
17. Kementerian Kesehatan RI. Indonesia Tegaskan Komitmen Pencegahan Pneumonia di Forum Internasional [Internet]. Kementerian Kesehatan RI. 2020 [cited 2021 Jan 7]. Available from: https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20200130/0632897/indonesia-tegaskan-komitmen-pencegahan-pneumonia-forum-internasional/
18. Kementerian Kesehatan RI. Status Gizi Balita dan Interaksinya – Sehat Negeriku [Internet]. Kementerian Kesehatan RI. 2017 [cited 2021 Jan 10]. Available from: https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/blog/20170216/0519737/status-gizi-balita-dan-interaksinya/
19. Kementrian Kesehatan RI. Penilaian Status Gizi. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017.
20. Lanoh M, Sarimin S, Karundeng M. Hubungan Pemanfaatan Posyandu dengan Status Gizi Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ranotana Weru Kota Manado. J Keperawatan. 2015;3(2):1–7.
21. WHO. Low Birth Weight Death Rate By Country [Internet]. WHO. 2014 [cited 2021 Jan 10]. Available from: https://www.worldlifeexpectancy.com/cause-of-death/low-birth-weight/by-country/
22. Kumala Dewi N, Widyasih H, Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jin Mangkuyudan J. Kejadian bayi berat lahir rendah dan status gizi balita. J Kesehat Ibu dan Anak. 2015;7(1):59–63.

23. Rajashree K, Prashanth HL, Revathy R. Study on the factors associated with low birth weight among newborns delivered in a tertiary-care hospital, Shimoga, Karnataka. Int J Med Sci Public Heal. 2015;4(9):1287–90.
24. Cakrawati D, NH M. Bahan pangan, gizi dan kesehatan. Bandung: Alfabeta; 2014.
25. Sirajuddin S, Abdullah T, Lumula SN. Determinan Pelaksanaan Inisiasi Menyusu Dini. Kesmas J Kesehat Masy Nas (National Public Heal Journal). 2013;8(3):99–103.
26. Sirajuddin, Tamrin A, Hartono R, Manjilala. Pengaruh Paparan Asap Rokok Terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Bayi Di Sulawesi Selatan. Media Gizi Pangan. 2011;XI(1):34–40.
27. Permadi M, Hanim D, Kusnandar, Indarto D. Risiko Inisiasi Menyusu Dini dan Praktek Asi Eksklusif terhadap Kejadian Stunting pada Anak 6-24 Bulan. Nutr Food Res. 2016;39(1):9–14.
28. Fikawati S, Syafiq, Ahmad KK. Gizi Ibu dan Bayi. Rajawali Pers. 2015;270.
29. WHO. Infant and young child feeding [Internet]. WHO. 2011 [cited 2021 Jan 10]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding
30. Giri MKW. Hubungan pemberian asi eksklusif dengan status gizi balita usia 6-24 bulan di Kampung Kajanan, Buleleng. JST (Jurnal Sains dan Teknol. 2013;2(1):184–92.
31. Ferdous F, Das SK, Ahmed S, Farzana FD, Latham JR, Chisti MJ, et al. Severity of Diarrhea and Malnutrition among Under Five-Year-Old Children in Rural Bangladesh. Am J Trop Med Hyg. 2013;89(2):223.
32. Nurbaya S. Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Diare Pada Balita Umur 3- 5 Tahun di Rumah Sakit TK II Pelamonia Makassar. J Ilm Kesehat Diagnosis. 2018;12(2):153–6.
33. Pricilia MSK, Ismanto AY, Pondaag L. Hubungan Diare dengan Kejadian Malnutrisi pada Balita di Irina E Bawah RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. J KEPERAWATAN. 2015;3(1):1–7.
34. WHO. World Health Statistics 2010. Geneva; 2010.
35. Wahyuni E, Yorita E, Anissa K. Status Gizi Berpengaruh Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita. J Media Kesehat. 2019;12(1):30–9.
36. Artawan A, Purniti PS, Sidiartha IGL. Hubungan antara Status Nutrisi dengan Derajat Keparahan Pneumonia pada Pasien Anak di RSUP Sanglah. Sari Pediatr. 2016;17(6):418–22.

37. Unmehopa A, Hastono SP. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo. J Bid Ilmu Kesehat. 2016;6(1):393–400.

Analisis Manajemen Pengelolaan Data Sistem Informasi Puskesmas di Tingkat Dinas Kesehatan di Kabupaten Bondowoso

Nanthyan Khampa Usada, Artha Prabawa

Departemen Biostatistika dan Kependudukan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

**Korespondensi: Nanthyan Khampa Usada - nanthyankhampa@gmail.com*

Abstrak

Ketepatan proses pengelolaan data Sistem Informasi Puskesmas di tingkat Dinas Kesehatan sangat menentukan dalam menghasilkan informasi berkualitas yang digunakan untuk pengambilan keputusan di pusat atau jenjang yang lebih tinggi. Penelitian bertujuan mengetahui gambaran manajemen pengelolaan data Sistem Informasi Puskesmas di tingkat Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso. Merupakan penelitian kualitatif dengan metode *case study*. Pengumpulan data melalui observasi dan wawancara mendalam yang berpedoman pada *system approach.* Subyek penelitian adalah kepala Subbagian PIEP, petugas pengelola program dan laporan serta petugas pengelola sistem informasi. Penelitian menunjukkan manajemen pengelolaan data sudah baik meski belum optimal, ditemukan kendala diantaranya adalah keterlambatan, inkonsistensi data, alur pelaporan yang terfragmentasi, dan kebutuhan penambahan SDM. Penyusunan standar tata kelola tentang Sistem Informasi dapat menjadi rekomendasi aplikatif bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso.

Kata kunci: sistem informasi kesehatan, dinas kesehatan, pengelolaan data, pendekatan sistem

Management Analysis of Health Center Information System Data Management at the Health Service Level in Bondowoso Regency

Abstract

The accuracy of the health center Information System data management process at the Health Office level is very decisive in producing quality information that is used for decision making at the center or at a higher level. This study aims to determine the description of the data management Health Center Information System at the Bondowoso District Health Office. This is a qualitative research with a case study method. Collecting data through observation and in-depth interviews based on the system approach. The research subjects were the head of the PIEP Subdivision, program and report management officers and information system management officers. Research shows that data management is good even though it is not optimal. There are obstacles that are found, including delays, data inconsistencies, fragmented reporting flow, and the need for additional human resources. The formulation of governance standards regarding Information Systems can be an applicable recommendation for the Bondowoso District Health Office.

Keywords: *health information system, district health office, data management, systems approach*

PENDAHULUAN

Dinas Kesehatan salah satunya berfungsi menyiapkan dan mengkoordinasi penyusunan rencana program dan informasi di tingkat Daerah (1). Subbagian Perencanaan, Informasi, Evaluasi, Pelaporan (PIEP) merupakan pengelola akhir Sistem Informasi Puskesmas berarti tatanan penyedia data dan informasi guna membantu proses pengambilan keputusan dalam melaksanakan manajemen serta mencapai tujuan (2).

Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan data Sistem Informasi Puskesmas sangat krusial dalam menghasilkan data yang berkualitas. Sedangkan berdasarkan penelitian sebelumya terkait pengelolaan data dari puskesmas ditemukan berbagai kendala yaitu SDM kurang memadai dari segi kuantitas dan kualitas, kurangnya sarana dan prasarana, tidak terdapat pengorganisasian sistem pelaporan yang baku serta tingkat pemahaman terhadap data masih rendah (3). Penelitian lain menunjukkan hasil yang serupa dalam bidang SDM dan sarana prasarana yang belum memadai, ditemukan pula masalah waktu pengiriman data yang tidak konsisten (4).

Permasalahan ketepatan waktu pengiriman data ke Dinas Kesehatan bukan permasalahan yang baru, sama halnya dengan penelitian terdahulu yang menemukan hasil bahhwa tingkat kelengkapan dan ketepatan waktu pengiriman laporan masih di bawah target. Umpan balik secara tertulis yang diberikan secara berjenjang masih jarang dilakukan. Sedangkan dilihat dari segi kualitas data, ditemukan masih rendahnya tingkat kelengkapan data (5).

Penelitian terdahulu didukung dengan wawancara informal terhadap pegawai Subbagian PIEP, menyebutkan masih ditemukan berbagai kendala dalam proses pengelolaan data seperti pengumpulan data tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan, sering ditemukan data yang berbeda antar bagian di Dinas Kesehatan, inkonsistensi data, dan proses validasi yang belum terpadu. Maka peneliti melakukan analisis mengenai pengelolaan sistem informasi puskesmas di tingkat Dinas Kesehatan di Kabupaten Bondowoso.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi gambaran manajemen pengelolaan data dan pelaksanaan penjaminan kualitas data Sistem Informasi Puskesmas di Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode *case study* yang berarti meneliti suatu permasalahan melalui suatu kasus yang akan dianalisis secara mendalam, meliputi berbagai aspek yang

cukup luas, serta penggunaan berbagai teknik secara integratif (6).

Metode pengumpulan data menggunakan observasi dan wawancara mendalam (*in depth interview*) terhadap tiga informan yang merupakan penanggung jawab pengelolan akhir data dari Sistem Informasi Puskesmas di tingkat Dinas Kesehatan. Informan terdiri dari kepala Subbagian PIEP, petugas pengelola program dan laporan serta petugas pengelola sistem informasi.

Pendekatan sistem (*system approach*) akan digunakan sebagai pedoman wawancara mendalam untuk mendapatkan gambaran manajemen pengelolaan data di Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso yaitu dengan melihat *input*, *process*, dan *output*. Pendekatan sistem dapat lebih berfungsi daripada pendekatan analitis lainnya mengingat pendekatan sistem menggunakan cara berpikir dalam kaitannya dengan hubungan, ikatan, dan konteks untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (7).

HASIL

Komponen Input

a. Sumber Daya Manusia

Berdasarkan hasil wawancara terkait kompetensi petugas, tenaga berpendidikan khusus adalah salah satu syarat penting untuk menjadi petugas pengelola data. Pendidikan yang menurut informan kompatibel dengan tugas pengelola data adalah ilmu kesehatan masyarakat karena dibutuhkan berbagai keterampilan yang diajarkan di bidang kesehatan masyarakat. Latar belakang pendidikan lain yang dibutuhkan dalam proses pengelolaan data adalah teknisi berlatar belakang pendidikan IT.

Dilihat dari segi latar belakang pendidikan, petugas pengelolaan data saat ini sudah sesuai, sedangkan dalam segi kuantitas masih dibutuhkan penambahan SDM di bagian analisis pengolahan data program dan laporan, dan tenaga IT.

> "Data itu penting, misalnya dari awal pengumpulan saja ada yang salah, itu akan merembet ke laporan-laporan lainnya."
> "Saya kira berdasarkan pengalaman saya FKM itu bisa, selama ini selalu bisa

Dalam menunjang proses pelaksanaan tugasnya, petugas pengelolaan data meningkatkan pengetahuan dan keterampilan melalui pelatihan yang diadakan Dinas Kesehatan Provinsi yang telah dilatih berjenjang oleh Pusat. Pelatihan yang didapatkan oleh petugas pengelolaan data beberapa diantaranya adalah bimbingan teknis (BimTek) atau sosialisasi sistem baru yang harus diterapkan beserta teknis penerapannya, PMKDR yang merupakan metode guna menilai kualitas data rutin, berbagai *update* petunjuk teknis, dan Sistem Informasi

Geografis (SIG) sehingga dapat menganalisis data dengan pendekatan spasial.

b. Alokasi Anggaran Dana

Terdapat anggaran dana khusus yang cukup untuk menunjang proses pengelolaan data, dana didapatkan dari APBD yaitu PAD dan dana cukai. Dana tersebut dimanfaatkan dalam berbagai kegiatan seperti pertemuan tiap Bidang di dalam lingkup Dinas Kesehatan untuk keperluan sosialisasi, *monitoring* evaluasi, penguraian kinerja per triwulan, dan rapat validasi. Alokasi anggaran dana yang tersedia digunakan pula untuk kebutuhan sarana seperti ATK, komputer, laptop, serta pemeliharaan perangkat.

Fokus anggaran dana di Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso saat ini sedang dialihkan pada kebutuhan program pengendalian COVID-19 sehingga terdapat pengurangan dana, namun hal tersebut tidak banyak mempengaruhi kegiatan pengelolaan data karena keperluan untuk kegiatan pertemuan dapat diefektifkan dengan pertemuan *online* dan sarana yang dibutuhkan telah tersedia.

c. Sarana

Keberadaan sarana dalam mendukung pelaksanaan pengelolaan data saat ini telah mencukupi, sesuai dengan kebutuhan, modern, dalam kondisi dan fungsi yang baik. Subbagian PIEP merupakan *server* pusat milik Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso, sehingga hasil observasi menunjukkan sarana di ruang PIEP sudah sesuai dengan petunjuk operasional penggunaan dana alokasi bidang SIK yang diatur dalam Permenkes Nomor 2 Tahun 2019.

Tabel 1. Sarana pendukung PIEP

Sarana	Jumlah	Kecukupan
Pedoman Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2019		
PC Client	6	√
UPS PC Client	2	√
Wireless router	5	√
Network Distribution Switch	12	√
Network Area Storage & Instalasi	1	√
NAS harddisk drive	1	√
Sarana lain		
Laptop	6	√
Printer	5	√

Sumber : Hasil Observasi Penelitian

Sedangkan informan mengatakan bahwa kekurangan sarana lebih dirasakan oleh pihak puskesmas yang secara tidak langsung keterbatasan tersebut mempengaruhi proses pengelolaan data di Dinas Kesehatan terutama pada ketepatan waktu pengumpulan data.

> "Masalah alat ini di puskesmas kadang 1 komputer digunakan 2 atau 3 orang bergantian untuk pengelolaan laporan mereka, misalnya pemegang program TB juga numpang di program kesling untuk ngetik"

d. Pedoman Pelaksanaan

Standard Operating Procedure (SOP) atau pedoman mengenai pengelolaan

program dan laporan sudah tersedia. Terdapat 7 SOP yang mengatur kegiatan di Subbagian PIEP yang terdiri dari SOP pembuatan rencana program Dinas Kesehatan, SOP LKPJ bupati Dinas Kesehatan, SOP pembuatan Buku Profil, LAKIP, LPPD, RENJA, dan RENSTRA.

SOP diakui mudah dipahami dan diterapkan karena dalam proses penyusunannya, pengelola program dan laporan berpartisipasi penuh sebagai pihak yang paling paham dengan kondisi dalam pengelolaan data. Sedangkan SOP sistem informasi kesehatan belum tersedia lantaran merupakan bidang yang masih termasuk baru di Subbagian PIEP, sehingga dalam melaksanakan tugasnya, target atau indikator capaian yang digunakan sebagai dasar penilaian keberhasilan/kegagalan tujuan dan sasaran adalah perjanjian kinerja yang disusun berpedoman dengan Permenpan Nomor 53 Tahun 2014.

e. Sumber Data

Data yang akan dikelola menjadi berbagai macam laporan di Subbagian PIEP berasal dari beberapa sumber. Data capaian indikator program didapat dari tiap Bidang. Sedangkan data yang didapat langsung dari puskesmas tanpa proses validasi Bidang adalah data dasar Puskesmas dan data kunjungan pasien. Data ini juga tersedia di SIKDA, namun karena belum seluruh puskesmas menggunakan SIKDA, permintaan data dilakukan secara manual atau melalui *WhatsApp*. Data yang didapatkan dari instansi lain adalah data demografi dari BPS (Badan Pusat Statistik).

Tabel 2. Hasil analisis komponen input

Aspek	n	%
Sumber Daya Manusia		
Memiliki latar belakang pendidikan sesuai	3	100
Berlatarbelakang pendidikan tidak sesuai	0	0
Melakukan Pendidikan non formal	3	100
Tidak melakukan Pendidikan non formal	0	0
Pendanaan		
Terdapat dana untuk kegiatan penglolaan data	3	100
Tidak terdapat anggaran	0	0
Sarana		
Tersedia sarana yang memadai	3	100
Tidak tersedia sarana yang memadai	0	0
SOP		
Terdapat SOP pengelola program dan laporan	2	66,7
Belum terdapat SOP SIK	1	33,4

Sumber : Diolah dari Hasil Observasi dan Wawancara Mendalam dengan Informan

Sistem Informasi Puskesmas di Kabupaten Bondowoso saat ini berada dalam fase peralihan menuju penggunaan SIKDA. Sosialisasi telah diberikan kepada 13 dari 25 Puskesmas di Bondowoso. Sedangkan puskesmas yang aktif menggunakan SIKDA hanya terdapat 7 puskesmas. Kemudahan yang diharapkan dengan adanya SIKDA adalah proses pengelolaan data dapat menjadi lebih efisien karena tidak lagi perlu menunggu data dari Bidang di Dinas Kesehatan dan dapat memantau pergerakan data puskesmas secara aktual.

Komponen Proses

a. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan oleh pengelola program dan laporan, data tersebut didapat dari tiap Bidang di Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso. Tiap Bidang melakukan validasi data dari puskesmas disertai dengan permintaan bukti dokumen pendukung. Sehingga pengelola data di Subbagian PIEP tidak lagi perlu melakukan validasi langsung ke puskesmas. Hambatan yang paling sering ditemui dalam proses pengumpulan data adalah keterlambatan.

Beberapa kendala yang menjadi alasan mengapa Bidang di Dinas Kesehatan mengalami keterlambatan dalam melakukan pengumpulan adalah puskesmas yang belum memberikan laporan, bidang belum merekap laporan dari puskesmas dan ketersediaan SDM di Bidang yang tidak sebanding dengan beban kerjanya. Upaya penanganan yang dilakukan oleh pengelola program dan laporan terhadap keterlambatan yang terjadi hanya sebatas terus-menerus mengingatkan tiap bidang untuk segera mengumpulkan data, hal ini karena tidak terdapat sanksi tertulis untuk permasalahan keterlambatan pengumpulan.

Selain keterlambatan pengumpulan, inkonsistensi data yang ditimbulkan karena *cut off point-time* atau batas pengumpulan yang berbeda antara Bidang dengan Subbagian PIEP juga menjadi permasalahan yang krusial. Data dari puskesmas terus bergerak atau berubah meski batas akhir pengumpulan data ke Subbagian PIEP telah ditutup. Hal ini menyebabkan perbedaan antara data yang ada di Puskesmas, di tiap Bidang dan data di Subbagian PIEP. Pengelola data konsisten menanyakan jika terdapat perubahan data yang terjadi di tiap Bidang, sehingga data dapat segera diubah dan mendapatkan data yang pasti.

> "itu kadang di *cut off* mereka belom *cut off*, misal terakhir pengumpulan kita sudah tutup tanggal 15, tapi mereka aplikasi masih tetep jalan, jadi data bergerak padahal kita butuh yang pasti karena itu data setahun kan".
> "sering tardapat perbedaan data, soalnya data itu selalu bergerak berubah jadi sering terjadi perbedaan data saat dikumpulkan"

b. *Entry* Data

Data yang telah dikumpulkan dari tiap Bidang di Dinas Kesehatan di*entry* kedalam bentuk rekapitulasi laporan sesuai dengan kebutuhan. Proses *entry* data tergantung dengan laporan apa saja yang dibutuhkan, seperti microsoft excel, *spreadsheet* atau melalui web yang disediakan oleh peminta data (Kabupaten/ Provinsi/ Pusat).

Fragmentasi sistem kesehatan saat ini meningkatkan peluang *human error* dalam proses *entry* data. Diakui oleh pengelola data bahwa berulang kali menginputkan data yang sama menyebabkan kelelahan,

sehingga terkadang kesalahan dalam menginputkan data tidak dapat dihindari.

> "Jadi setiap peminta data punya aplikasi sendiri, sedangkan data itu sama, misalnya data ibu hamil, satu data itu bisa di*entry* ke 5 sampai 6 aplikasi"
> "Karena banyaknya data kecil-kecil jadi salah masukkan, kadang kelewat"

c. *Update* Data

Diseminasi informasi dari hasil pengelolaan data dilakukan melalui sosial media Dinas Kesehatan seperti *Facebook, Instagram, Twitter,* dan *Youtube*. Web Dinas Kesehatan dilengkapi dengan dokumen – dokumen yang dapat bebas di unduh oleh publik diantaranya buku profil kesehatan, sturktur organisasi, SOP, perjanjian kinerja, indikator kinerja dan rencana strategis Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso.

Tabel 2. Hasil analisis komponen input

Aspek	n	%
Pengumpulan Data		
Mengumpulkan data	3	100
Tidak mengumpulkan data	0	0
Semua data terkumpul tepat waktu	0	0
Terdapat data yang tidak terkumpul tepat waktu	3	100
Lengkap	3	100
Tidak lengkap	0	0%
Validitas Data		
Data telah tervalidasi Bidang	3	100
Data belum tervalidasi	0	0
Entry Data		
Melakukan entry data	3	100
Tidak melakukan entry data	0	0
Update Data		
Melakukan update data secara rutin	3	100
Tidak melakukan update data	0	0

Sumber : Diolah dari Hasil Wawancara Mendalam dengan Informan

Terdapat pula informasi untuk masyarakat meliputi berbagai kegiatan, pengumuman, dan berita. *Update* disesuaikan dengan ketersediaan informasi. Sedangkan saat ini *update* yang dilakukan rutin setiap hari adalah perkembangan persebaran COVID-19 di Kabupaten Bondowoso dengan pendekatan spasial.

Komponen *Output*

Penjaminan kualitas data di Bagian PIEP dilakukan dengan cara memastikan data yang sudah final dari tiap Bidang di Dinas Kesehatan, selanjutnya data diolah sehingga menghasilkan *output* diantaranya adalah Buku Profil Kesehatan, laporan Standar Pelayanan Minimal (SPM), capaian indikator program dan kegiatan tiap triwulan yang kemudian diolah menjadi RKPJ, RPPD, SAKIP atau sebagai bahan dasar laporan lainnya. Hasil pengelolaan data dimanfaatkan oleh berbagai pihak untuk pengambilan keputusan dan penentuan kebijakan atau program di tingkat Desa/Kelurahan, Kecamatan, Kabupaten, Provinsi, maupun Pusat. Didukung dengan kemajuan teknologi, akses terhadap data yang dihasilkan Dinas Kesehatan dapat mudah didapat.

PEMBAHASAN

Komponen Input

Latar belakang pendidikan yang sesuai dengan pekerjaan menjadi salah satu

faktor pertimbangan dalam proses penerimaan karyawan, karena dengan demikian, perusahaan akan menganggap calon karyawan tersebut telah mampu dan memiliki pengalaman sehingga tidak perlu memberi pembelajaran dari awal (8).

Dinas Kesehatan memiliki tanggung jawab pengelolaan pembangunan kesehatan nasional di tingkat provinsi/kabupaten/kota. Kapasitas Dinas Kesehatan provinsi/kabupaten/kota sangat ditentukan oleh kompetensi SDM kesehatannya. Untuk itu, SDM kesehatan yang bertugas di Dinas Kesehatan provinsi/kabupaten/kota harus memiliki kompetensi yang sesuai dengan tugas dan fungsinya (9).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam proses pengelolaan data dibutuhkan tenaga yang berlatar belakang pendidikan khusus karena diperlukan berbagai pengetahuan, kemampuan dan penerapan ilmu dalam melakukan pengelolaan data. Sehingga mutu SDM menjadi penting dalam hubungannya menjamin kualitas data yang dihasilkan. Hal ini juga tercantum dalam Peraturan Pemerintah RI tentang Sistem Informasi Kesehatan (SIK) yang menyatakan bahwa SDM yang mengelola Sistem Informasi Kesehatan harus memiliki kompetensi paling sedikit di bidang statistik, komputer, dan epidemiologi (10).

Pilar utama atau disiplin ilmu yang menopang ilmu kesehatan masyarakat beberapa diantaranya adalah epidemiologi, dan biostatistik/statistik Kesehatan (11). Pernyataan tersebut menunjukkan kesesuaian dengan pendapat informan bahwa tenaga berlatar belakang Kesehatan Masyarakat menjadi salah satu pilihan terkompatibel untuk menjadi pengelola data.

Selain Pendidikan formal, petugas pengelolaan data meningkatkan keterampilan lain yang didapatkan dari berbagai kegiatan pelatihan dalam menjamin kualitas data yang dihasilkan dari Dinas Kesehatan dan menunjang pelaksanaan tugasnya. Hal ini sudah memenuhi himbauan pemerintah yang tercakup dalam Peraturan Pemerintah RI tentang SIK yaitu untuk meningkatkan kompetensi sumber daya manusia yang mengelola Sistem Informasi Kesehatan, perlu dilakukan pendidikan dan/atau pelatihan yang diselenggarakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (10).

Berdasarkan hasil wawancara, keterbatasan jumlah SDM menjadi potensi yang kurang baik pada kualitas data dikarenakan *human error* yang timbul karena kelelahan. Penambahan SDM sebagai pengelola data masih dibutuhkan guna meningkatkan hasil dari kinerja Subbagian PIEP khususnya di bidang IT dan analisis data. Hal ini juga merupakan himbauan dari pemerintah bahwa

peningkatan kapasitas SDM kesehatan Dinas Kesehatan menjadi sangat strategis dalam pembangunan kesehatan (9).

Agar pelaksanaan tugas dan fungsi Dinas Kesehatan di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota berjalan optimal, Dinas Kesehatan provinsi/kabupaten/kota harus menyusun kualifikasi SDM kesehatan yang dibutuhkan, serta melengkapi SDM kesehatan sesuai dengan standar. Salah satu diantara tenaga minimal yang harus dimilki Dinas Kesehatan adalah tenaga penunjang kesehatan *information and technology* (IT) (9).

Komponen fundamental dalam suatu organisasi selain SDM adalah anggaran dana. Subbagian PIEP dalam melaksanakan tugas pengelolaan data telah memiliki dana khusus yang berasal dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD). Berdasarkan hasil penelitian, dana telah dimanfaatkan sesuai dengan Permenkes Nomor 85 Tahun 2019 digunakan untuk pengadaan Sistem Informasi Kesehatan yang terdiri dari penyediaan perangkat keras *(hardware)* dan pelatihan untuk tenaga, sosialisasi sistem baru, serta pemeliharaan perangkat (12).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, kelengkapan sarana di ruangan PIEP sudah memadai serta sesuai dengan petunjuk operasional penggunaan dana alokasi bidang kesehatan yang diatur dalam Permenkes RI Nomor 2 Tahun 2019 (13). Sebagai salah satu penunjang kualitas data yang bermutu, sarana di Dinas Kesehatan telah memenuhi kebutuhan, sedangkan kekurangan yang sebenarnya dirasakan adalah ketersediaan sarana di puskesmas. Puskesmas memiliki sarana terbatas dalam memenuhi kebutuhan untuk proses pelaporan, dan kekuarangan inilah yang dapat secara tidak langsung mempengaruhi ketepatan waktu pengelolaan data di tingkat Dinas Kesehatan (3,4,14,15).

Pernyataan informan tentang keterbatasan sarana di puskesmas ini dikuatkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ketersediaan sarana fasilitas pendukung yang terbatas di Puskesmas menyebabkan keterlambatan pengumpulan pelaporan ke Dinas Kesehatan (3,4,14,15).

Standard Operating Procedure (SOP) merupakan serangkaian panduan atau instruksi yang menjabarkan aktivitas operasional sebuah organisasi (16). SOP untuk pengelola program dan laporan telah tersedia, namun SOP berkaitan informasi kesehatan masih belum ada dalam proses pengelolaan data, sedangkan SOP adalah salah satu *tools* guna menjaga kualitas *output* yang dihasilkan. SOP dapat menjadi alat kendali mutu sehingga produk akhir dari sebuah proses dapat sesuai dengan kualitas yang diharapkan, sebagaimana ditetapkan dalam standar pelayanan (17).

Komponen Proses

Pengelolaan data sistem informasi puskesmas dilakukan secara berjenjang dari layanan kesehatan dasar yaitu puskesmas ke Dinas Kesehatan Kabupaten/ Kota, lalu ke Dinas Kesehatan Provinsi dan berakhir di pusat yaitu Kementerian Kesehatan. Proses ini menimbulkan permasalahan yang berjenjang pula pada tahap pengumpulan data. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pelaporan yang dikirimkan puskesmas ke Dinas Kesehatan Kota mengalami keterlambatan dan menghambat pelaporan/komunikasi data prioritas ke Pusdatin Kemenkes RI (18).

Sebanyak 40% puskesmas tidak tepat waktu mengumpulkan data sehingga mengakibatkan keterlambatan Dinas Kesehatan Kabupaten dalam penyusunan hingga penyerahan laporan ke Dinas Kesehatan Provinsi dan Pusat, hal ini berdampak pula terhadap perencanaan program kesehatan yang tidak tepat sasaran (3). Keterlambatan pengumpulan data dari puskesmas akan berpengaruh terhadap pengolahan laporan ditingkat selanjutnya dan mengurangi kualitas data.

Kualitas data berkaitan dengan *accuracy, completeness, timeliness, dan consistency*. *Timeliness* atau ketepatan waktu, menentukan nilai kegunaan data, informasi yang diolah dari data yang mengalami kerterlambatan akan menghasilkan informasi yang tidak lagi berguna (19). Tidak ada sanksi yang diberlakukan untuk menangani keterlambatan. Upaya dalam menjaga kualitas data sebatas dilakukan validasi data oleh tiap Bidang disertai bukti pendukung dan konfirmasi kebenaran data oleh Subbagian PIEP. Mekanisme dan kesepakatan waktu pelaporan yang tidak ditegakkan dapat berpotensi menimbulkan permasalahan inkonsistensi data. Dalam proses pengelolaan data, penyamarataan *cut off point-time* masih belum sepenuhnya dipatuhi sehingga sering terjadi perbedaan data yang terdapat di puskesmas, tiap Bidang dan Subbagian PIEP.

Permasalahan ini sejalan dengan penelitian yang menyebutkan bahwa adanya perbedaan prosedur pengumpulan data di provinsi dan kabupaten menimbulkan dampak data sering berbeda antara data yang terdapat di provinsi dan di kabupaten. Provinsi menggunakan standar Permenkes yaitu tanggal 10 sebagai *cut off point* pengumpulan data pada bulan berikutnya, sementara pada tanggal tersebut belum seluruh data yang terdapat di puskesmas telah dikumpulkan ke Dinas Kesehatan, hal ini menyebabkan data yang masuk ke provinsi bukan merupakan data terakhir, sehingga data yang masuk setelah tanggal tersebut dianggap tidak ada (20).

Salah satu permasalahan SIK di Indonesia yang paling fundamental adalah

fragmentasi. Berarti bahwa SIK di Indonesia memiliki banyak sub-sistem yang berjalan secara paralel sesuai kebutuhan pemangku kepentingan yang berbeda, berdampak pada petugas di lapangan kewalahan dalam mengkompilasi dan melaporkan data yang diperlukan. Dari data yang harus dilaporkan, sebagian besar terdiri dari variabel yang sama, tetapi harus di*entry* ke dalam formulir/*software* yang berbeda dan berulang kali. Dengan beban laporan yang begitu berat dalam pelayanan kesehatan, menimbulkan resiko petugas fasilitas kesehatan untuk membuat kesalahan dalam pencatatan atau rekapitulasi menjadi sangat tinggi sehingga laporan menjadi sering terlambat dikirim (21).

Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil wawancara mendalam terhadap informan pengelola data yang menekankan bahwa kesalahan penginputan tidak dapat dihindari karena terdapat banyak permintaan data dengan sumber data yang sama tetapi harus menginput ke berbagai formulir/*software* yang berbeda.

Transparansi data telah dilakukan sesuai dengan anjuran pemerintahan. Keterbukaan informasi dihimbau oleh pemerintah sejalan dengan Menteri Kesehatan yang menghimbau instansi pemerintah untuk menggunakan secara maksimal peranan TIK dalam sistem operasional dan manajerial. Kemajuan teknologi informasi saat ini harus dimanfaatkan dalam proses pengelolaan dan pendistribusian informasi sehingga sistem dapat memperpendek lini pengambilan keputusan serta memperluas kendali dan proses kerja yang transparan dan efisien (22).

Komponen Output

Data adalah bahan mentah yang selanjutnya melalui kegiatan-kegiatan pengolahan mewujudkan hasil berupa informasi. Data yang diperoleh kemudian dinilai dan diukur baik buruknya, berguna atau tidak dalam hubungannya dengan tujuan yang telah ditetapkan (23).

Kegiatan penjaminan kualitas *output* yang dilakukan oleh Subbagian PIEP adalah mengkonfirmasi data mana yang final dan siap diolah menjadi *output* seperti laporan Standar Pelayanan Minimal (SPM), Buku Profil Kesehatan serta capaian indikator program dan kegiatan. Selain informasi yang disajikan dalam bentuk laporan, *output* juga dapat berbentuk narasi singkat, peta persebaran atau grafik yang dipublikasikan di *platform* Dinas Kesehatan. Penyajian data tergantung jenis data dan skala pengukurannya (24).

KESIMPULAN

Manajemen pengelolaan data sistem informasi puskesmas di tingkat Dinas Kesehatan di Kabupaten Bondowoso

ditinjau dari komponen input sudah cukup baik. SDM telah memadai dari segi kompetensi, namun penambahan jumlah SDM masih dibutuhkan karena jumlah belum memenuhi kebutuhan. Alokasi anggaran dana telah tersedia dan sarana penunjang memadai serta layak dalam mendukung proses pengelolaan data. Masih terdapat SOP yang belum disusun yaitu tentang sistem informasi kesehatan. Keterlambatan pengumpulan data dari puskesmas ke tiap Bidang menjadi krusial bagi kualitas *output* yang dihasilkan oleh Subbagian PIEP sebagai pengelola data terakhir di tingkat Dinas Kesehatan. Ditemukan inkonsistensi data yang ditimbulkan oleh *cut off point-time* yang belum disamaratakan antara Puskesmas, Bidang dan Subbagian PIEP.

Sistem yang masih terfragmentasi menimbulkan peluang *human error* karena harus berulang kali menginputkan data yang sama di *software*/formulir yang berbeda. Tidak terdapat sanksi yang diberlakukan untuk keterlambatan, sehigga penjaminan kualitas data yang dilakukan hanya sebatas validasi dengan bukti pendukung dan konfirmasi kebenaran data. Diseminasi *output* dari proses pengelolaan data telah dimaksimalkan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso dengan pemanfaatan teknologi sesuai dengan himbauan Pemerintah.

Rekomendasi aplikatif yang dapat dirumuskan diantaranya adalah kajian mengenai kendala yang ditemui oleh puskesmas sehingga keterlambatan data sering terjadi. Pemenuhan SDM dan sarana prasarana pendukung SIK di tingkat puskesmas. Pembuatan SOP SIK berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2014 sebagai bahan acuan pengelolaan data yang lebih terstruktur. Penyusunan standar tata kelola termasuk penyamarataan *cut off point-time* dan *reward-punishment* yang disepakati. Pengembangan sistem secara bertahap dan sosialisasi pemanfaatan guna meningkatkan cakupan penerapan SIKDA di seluruh puskesmas Kabupaten Bondowoso.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan RI. Permenkes No. 49 Tahun 2016 tentang Pedoman Teknis Pengorganisasian Dinas Kesehatan Provinsi Dan Kabupaten/Kota. Kementrian Kesehatan RI. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 2016.
2. Kementrian Kesehatan RI. Permenkes No. 31 Tahun 2019 tentang Sistem Informasi Puskesmas. Kementrian Kesehatan RI. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 2019.
3. Suciono L, Firdawati F, Edison E. Analisis Pelaksanaan Sistem

Pencatatan dan Pelaporan Terpadu Puskesmas (SP2TP) di Kota Padang Tahun 2018. J Kesehat Andalas. 2019;8(3):700–7.

4. Astrini S, Ahri RA, Samsualam. Implementasi Sistem Informasi Kesehatan (SIK) Puskesmas di Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2018. J Ilm Kesehat Diagnosis. 2019;14(1):91–7.
5. Helmi. Analisis Proses Pelaksanaan SP2TP di Dinas Kesehatan Kota Lhokseumawe Provinsi Aceh. [Yogyakarta]: Universitas Gadjah Mada; 2011.
6. Notoatmodjo S. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
7. Gallopín G. A systems approach to sustainability and sustainable development Gilberto Gallopín Sustainable Development and Human Settlements Division. Santiago: United Nations Publication; 2003.
8. Sugiantoro B. Persepsi Karyawan tentang Penerapan Analisis Jabatan. Bisnis Birokrasi, J Ilmu Adm dan Organ. 2010;17(1):61–9.
9. BAPPENAS. Kajian Sektor Kesehatan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional; 2019.
10. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2014 tentang Sistem Informasi Kesehatan. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia; 2014. p. 1–66.
11. Surahman, Supardi S. Modul Bahan Ajar Cetak Farmasi: Ilmu Kesehatan Masyarakat PKM. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 2016.
12. Kementrian Kesehatan RI. Permenkes No. 85 Tahun 2019 tentang Petunjuk Operasional Penggunaan Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Kesehatan Tahun Anggaran 2020. Kementrian Kesehatan RI. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 2019.
13. Kementrian Kesehatan RI. Permenkes No. 2 Tahun 2019 tentang Petunjuk Operasional Penggunaan Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Kesehatan Tahun Anggaran 2019. Kementrian Kesehatan RI. Jakarta; 2019.
14. Ritonga ZA, Mansuri I. Evaluasi Pelaksanaan Program Sistem Pencatatan. J Ilm Perekam dan Inf Kesehat Imelda. 2017;2(2):292–306.
15. Santy Damayati D, Rusmin M, Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar B, Administrasi Rumah Sakit Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar B. Gambaran Penerapan Sistem Informasi Manajemen Kesehatan Berbasis WEB

di Puskesmas Kota Makassar Tahun 2015. Al-Sihah Public Heal Sci J. 2015;7(2):193–202.
16. Soemohadiwidjojo AT. Mudah Menyusun SOP : Standard Operating Procedure. Jakarta: Penebar Plus; 2015.
17. Kementrian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi RI. Permen PAN & RB No. 35 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Standar Operasional Prosedur Administrasi Pemerintahan. Kementrian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi RI. Jakarta; 2012.
18. Zulfah A. Evaluasi kinerja sistem informasi kesehatan pendukung komunikasi data di lingkungan Dinas Kesehatan Kota Bogor. [Depok]: Universitas Indonesia; 2018.
19. Scannapieco M, Missier P, Batini C. Data Quality at a Glance. Datenbank-Spektrum. 2005;14(14):6–14.
20. Lestari ES, Jati SP, Widodo AP. Evaluasi Sistem Informasi Kesehatan di Provinsi Jawa Tengah Dalam Rangka Penguatan Sistem Informasi Kesehatan Nasional. J Manaj Kesehat Indones. 2016;4(3):222–31.
21. Hui K. Inisiatif Penguatan Sistem Informasi Kesehatan Indonesia: Peningkatan Data dan Efesiensi Kerja. Bul Jendela Data dan Inf Kesehat. 2011;3(3):12–3.
22. Pusat Data dan Informasi - Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Launching e-Perjadin Kementerian Kesehatan RI [Internet]. Pusat Data dan Informasi - Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018 [cited 2021 Apr 2]. Available from: https://pusdatin.kemkes.go.id/article/view/18013000002/launching-e-perjadin-kementerian-kesehatan-ri.html
23. Sutabri T. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi; 2012.
24. Hosizah, Adriani L. Sistem Informasi Kesehatan : Biostatistik Deskriptif. Jakarta: Pusat Pendidikan SDM Kesehatan; 2017. 148–162 p.

Kinerja Pelaksana Manajemen Informasi Kesehatan di Lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso

Nanthyan Khampa Usada, Artha Prabawa

Departemen Biostatistika dan Kependudukan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

**Korespondensi: Nanthyan Khampa Usada - nanthyankhampa@gmail.com*

Abstrak

Sistem manajemen dan informasi kesehatan merupakan komponen yang berfokus pada terwujudnya sistem kesehatan yang berdaya guna dan berhasil guna secara efektif dan efisien. Pentingnya tujuan tersebut menjadi dasar aturan bahwa setiap fasilitas pelayanan kesehatan berkewajiban dalam menyelenggarakan Sistem Informasi Kesehatan (SIK) demi membantu tercapainya sasaran pembangunan kesehatan. Penelitian ini bertujuan menganalisis determinan kinerja pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso. Merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan sistem menggunakan metode *cross sectional*. Kuesioner *online* dengan *google form* disebarkan melalui *whatsapp group* terhadap sampel penelitian yaitu seluruh (111 responden) pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan di 25 puskesmas. Hasil menunjukkan responden berkinerja baik 55,0%. Menggunakan uji *Chi-Square* faktor *input* yang berpengaruh signifikan ($p<0,05$) terhadap *output* berupa kinerja adalah usia, pendidikan terakhir, keterampilan, pengetahuan, dan sarana prasarana.

Kata kunci: kinerja, manajemen sistem informasi kesehatan, dinas kesehatan

Performance of Health Information Management Implementers in the Bondowoso District Health Office

Abstract

The health information and management system is a component that focuses on the realization of an effective and effective health system that is effective and efficient. The importance of this goal forms the basis for the rule that every health service facility is obliged to organize a Health Information System (SIK) in order to help achieve health development goals. This study aims to analyze the performance determinants of human resources of health information system management in primary health care centre in the Bondowoso Departement of Health district.. This is a quantitative research with a systems approach using a cross sectional method. An online questionnaire using google form was distributed via whatsapp group to the sample of this study are all of human resources of health information system management in primary health care centre (111 respondents). The results showed that the respondents performed well 55.0%. Using the Chi-Square test, the input factors that have a significant effect ($p <0.05$) on the output in the form of performance are age, last education, skills, knowledge, and infrastructure.

Keywords: *performance, health information system management, district health office*

PENDAHULUAN

Komponen penting dalam Sistem Kesehatan Nasional (SKN) salah satunya adalah sistem manajemen dan informasi kesehatan (1,2). Manajemen sistem informasi kesehatan yang efektif sekurang-kurangnya mencakup sistem informasi di fasilitas pelayanan kesehatan (puskesmas dan jaringannya) sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama, sistem informasi di rumah sakit sebagai fasilitas kesehatan tingkat rujukan, sistem informasi di dinas kesehatan kabupaten/kota/provinsi, sistem informasi di Kementerian Kesehatan serta sistem informasi di lintas sektor (3).

Penyediaan data dan informasi kesehatan yang tepat, akurat dan handal diperlukan guna membuat laporan dan keputusan baik di internal puskesmas untuk peningkatan pelayanan, pengembangan program-program yang dibutuhkan untuk masyarakat, maupun penyusunan kebijakan di tingkat dinas kesehatan kabupaten/kota atau jenjang diatasnya. Berlandaskan dari pentingnya pengelolaan rekam medis tersebut, tenaga yang mengelola rekam medis memiliki peran yang sangat krusial dalam menghasilkan data dan informasi kesehatan yang berkualitas (4).

Laporan Kementerian PPN (5) menyatakan bahwa standar kualifikasi Sumber Daya Manusia (SDM) manajemen informasi kesehatan menjadi salah satu penyebab tidak optimalnya SIK di Indonesia. Keadaan SDM SIK di Indonesia ini menunjukkan gambaran yang hampir sama baik di pusat maupun daerah. Kuantitas SDM masih belum dapat memenuhi kebutuhan, sedangkan kualitas atau kemampuan masih kurang (3).

Keadaan dan keterbatasan SDM ini terjadi pula di puskesmas lingkungan dinas kesehatan Kabupaten Bondowoso. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi RI Nomor 30 Tahun 2013, menetapkan kebutuhan perekam medis di puskesmas adalah 5 SDM terampil dan 2 SDM ahli (6), sedangkan di lingkungan dinas kesehatan Kabupaten Bondowoso, tidak terdapat satupun dari 25 puskesmas yang memenuhi standar minimal tersebut.

Berkaitan dengan kompetensi yang salah satunya adalah latar belakang pendidikan, ini menjadi hal yang perlu dikaji apakah latar belakang pendidikan dapat mempengaruhi kinerja yang dihasilkan. Mendukung premis tersebut, Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 43 Tahun 2019 mewajibkan diselenggarakannya kredensial di lingkungan puskesmas guna memastikan bahwa setiap pelayanan kesehatan dilakukan oleh tenaga yang kompeten agar mutu pelayanan kesehatan terjamin (7).

Pengelolaan data di dinas kesehatan Kabupaten Bondowoso masih belum optimal dengan ditemukannya

inkonsistensi data dan keterlambatan pengumpulan oleh puskesmas ke dinas kesehatan sebagai permasalahan utama yang krusial dalam kaitannya dengan kualitas informasi atau laporan yang dihasilkan.

Sedangkan ketepatan waktu merupakan salah satu indikator kinerja yang baik, sekaligus menjadi standar data berkualitas karena masih relevan dengan keadaan. Maka determinan kinerja pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan yang bertugas sebagai pengelola rekam medis dan informasi puskesmas di lingkungan dinas kesehatan Kabupaten Bondowoso menjadi hal penting untuk dikaji.

Sumber daya manusia merupakan komponen kompleks dalam organisasi, kontribusinya menjadi penentu ketercapaian tujuan sehingga dibutuhkan sistem dengan elemen yang saling terkait dalam pengelolaannya. Pendekatan sistem pada manajemen sumber daya manusia menjadi pemecahan masalah kompleksitas tersebut (8).

Perilaku sumber daya manusia dapat timbul dikarenakan terdapat sebab yang mendasari dan tujuan yang diarahkan. Perilaku dan prestasi individu dapat secara langsung dipengaruhi oleh variabel yang dikelompokkan menjadi tiga komponen yaitu individu, psikologis dan keorganisasian. Pemahaman dan memaksimalkan tiga variabel tersebut dapat menghasilkan prestasi yang diharapkan, kinerja yang sesuai dengan tugas-tugas yang perlu diselesaikan, dan mendukung pencapaian sasaran suatu pekerjaan yang dikehendaki (9,10).

Kompetensi sumber daya manusia sebagai karakteristik atau kepribadian dalam individu yang memprediksi cara berperilaku, cara berpikir dan memiliki hubungan kusal dengan kinerja individu, sehingga dapat menjadi referensi penilaian kriteria kinerja. Spencer and Spencer (1993) mengidentifikasi lima kompetensi yang mendasari karakteristik yaitu *motives, traits, self concept, knowledge dan skills* (8,9,11).

Penelitian terwujud dari tiga teori pokok yaitu teori perilaku dan prestasi Gibson, Ivancevich and Donnely (1991) serta teori kompetensi Spencer and Spencer (1993) dengan pendekatan sistem (*system approach*) Hariandja (2002). Teori ini menjadi dasar penarikan variabel independen *input* terdiri dari faktor individu (usia, masa kerja, pendidikan terakhir), faktor kompetensi (pengetahuan, keterampilan) dan faktor organisasi (sarana prasarana dan imbalan). Sedangkan variabel dependen *output* adalah kinerja pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas di lingkungan dinas kesehatan Kabupaten Bondowoso (8,9,11).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif survei analitik *cross sectional* yang berarti penelitian dilakukan guna mempelajari dinamika korelasi antara faktor dengan efek menggunakan survei atau pengumpulan data sekaligus pada suatu waktu (12).

Pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan yang berada di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso sangat terbatas sehingga *purposive sampling* digunakan sebagai teknik pengambilan seluruh sampel yaitu 111 pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan yang berperan dalam menjalankan kegiatan pelayanan rekam medis di 25 puskesmas yang berada di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso. Sampel yang terdiri dari 57 petugas pendaftaran, 26 petugas SP2TP, dan 28 petugas pelaporan rawat inap menjadi responden untuk mendapatkan data primer melalui kuesioner *online Google Form* yang disebarkan pada 3 *WhatsApp group* milik Dinas Kesehatan.

Kuesioner disusun secara sistematis berpedoman pada standar pelaksanaan rekam medis dan penelitian terdahulu yang dimodifikasi berdasarkan pokok pikiran penelitian. Uji kuesioner menggunakan p*earson correlation* dan korelasi biseral menunjukkan pertanyaan valid, sedangkan nilai *Cronbach Alpha* menunjukkan bahwa pertanyaan pada kuesioner telah reliabel.

Analisis univariat mendeskripsikan karakteristik setiap variabel melalui distribusi frekuensi dan persentase. Variabel pengetahuan dan keterampilan tiap jawaban benar diberi bobot 3, faktor sarana prasarana dan imbalan tiap jawaban mendukung diberi bobot 1, sedangkan pada faktor *output* kinerja, jawaban tidak pernah diberi bobot 1, kadang diberi bobot 2, sering diberi bobot 3 dan selalu diberi bobot 4. Analisis Bivariat menggunakan uji *Chi-square* dengan *software statistic* untuk melihat ada atau tidaknya hubungan antara variabel independen *input* (usia, masa kerja, pendidikan terakhir, keterampilan, pengetahuan, sarana prasarana dan imbalan) dengan variabel dependen *output* yaitu kinerja pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas.

HASIL

Berdasarkan lima tahap yang dikemukakan pada teori perkembangan karir menurut Donald Super (1980), hanya terdapat tiga kelompok usia pada penelitian ini yaitu usia <24 tahun (*exploration*), usia 25 – 44 tahun (*estabilihsment*) dan usia 45 – 64 tahun (*maintenance*). Sedangkan kelompok usia 0 – 14 tahun (*growth*) dan usia >65 tahun (*decline*) tidak ditemukan diantara responden penelitian. Distribusi

usia responden mayoritas adalah kelompok *estabilihsment* (25 – 44 tahun) yaitu 72,1%.

Terdapat hubungan signifikan antara usia dengan kinerja pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso (*p-value* 0,002). Kelompok usia 25 – 44 tahun (OR 2,8) berarti responden dengan kelompok usia tahap *estabilihsment* memiliki peluang 2,8 kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok usia <24 tahun atau tahap *exploration*. Sedangkan kelompok usia 45 – 64 tahun (OR 0,47) artinya responden kelompok usia tahap *maintenance* memiliki peluang 0,47 kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok usia <24 tahun.

Distribusi masa kerja pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan tidak terdapat perbedaan yang besar antara responden yang bekerja kurang dari 3 tahun (52,3%) dan yang telah bekerja lebih dari 3 tahun (47,7%). Hasil uji *Chi Square* menunjukkan nilai *p-value* 0,198 yang berarti tidak terdapat hubungan signifikan antara masa kerja dengan kejadian kinerja pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso.

Distribusi jenjang pendidikan responden hampir sama antara pelaksana manajemen informasi kesehatan yang memiliki pendidikan terakhir SMA dan Sarjana. Masing-masing berurutan adalah 45 orang (40,5%) yang memiliki pendidikan terakhir SMA, 42 orang (37,8%) yang berpendidikan terakhir S1/S2 dan pendidikan terakhir DIII dengan jumlah pelaksana manajemen informasi kesehatan paling sedikit yaitu 24 orang (21,6%).

Terdapat hubungan signifikan antara pendidikan terakhir dengan kinerja (*p-value* 0,0005). Nilai OR 7.39 untuk pendidikan DIII artinya responden dengan pendidikan terakhir DIII memiliki peluang 7,39 kali lebih besar dibandingkan dengan responden dengan pendidikan terakhir SMA. Sedangkan S1/S2 menunjukkan angka (OR 6.2) berarti bahwa responden dengan pendidikan terakhir S1/S2 memiliki peluang 6,2 kali lebih besar dibandingkan dengan yang pendidikan terakhirnya SMA.

Pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas yang memiliki pengetahuan kurang (56,8%) lebih banyak dibandingkan dengan yang memiliki pengetahuan baik (43,2%). Hasil analisis bivariat menunjukkan hanya 20 responden (31,7%) yang memiliki pengetahuan kurang, memiliki kinerja baik.

Pengetahuan kurang paling banyak diantara pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas adalah pada bidang kerja pelaporan rawat inap (78,6%) selanjutnya oleh bidang kerja SP2TP (65,4%) dan petugas pendaftaran (42,1%). Jika hasil dilihat dari jumlah responden, petugas pendaftaran merupakan

bidang kerja yang memiliki paling banyak responden dengan pengetahuan kurang yaitu 24 responden.

Distribusi jawaban terkait pengetahuan bidang kerja pendaftaran dengan skor rendah paling banyak adalah tentang kerahasiaan dokumen dan isi rekam medis (61,4%). Sedangkan pada bidang kerja SP2TP, distribusi jawaban responden dengan skor rendah paling banyak adalah terkait sistem pencatatan puskesmas (65,4%). Distribusi jawaban responden dengan skor rendah paling banyak adalah pada pertanyaan tentang pengelolaan data rawat inap (82,1%).

Nilai *p-value* adalah 0,0005 berarti terdapat perbedaan proporsi kejadian kinerja baik antara responden yang berpengetahuan baik dengan responden yang berpengetahuan kurang. Sedangkan (OR 12,6) yang artinya pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas yang berpengetahuan baik memiliki peluang 12,6 kali lebih tinggi untuk menghasilkan kinerja yang baik dibanding dengan yang berpengetahuan kurang.

Tingkat keterampilan pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas hampir seimbang yaitu 53 orang memiliki keterampilan kurang (47,7%) dan 58 orang memiliki keterampilan yang baik (52,3%). Sedangkan keterampilan kurang paling banyak diantara pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas adalah pada bidang kerja SP2TP (73,1%) disusul oleh bidang kerja pelaporan rawat inap (46,4%) dan petugas pendaftaran (36,8%).

Distribusi jawaban terkait keterampilan bidang kerja pendaftaran dengan skor rendah paling tinggi adalah tentang retensi dokumen rekam medis (86,0%). Sedangkan pada bidang kerja SP2TP, adalah terkait pengumpulan laporan puskesmas kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso (69,2%). Jawaban petugas pelaporan rawat inap juga menunjukkan hasil serupa yaitu terkait keterampilan dalam mengumpulkan laporan rawat inap puskesmas kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso sesuai dengan tanggal yang ditetapkan (57,1%).

Analisis hubungan antara keterampilan dengan kinerja didapatkan hanya sebanyak 23 responden (43,4%) yang memiliki keterampilan kurang, menghasilkan kinerja baik. Sedangkan diantara responden yang memiliki keterampilan baik, 38 responden (65,5%) menghasilkan kinerja baik. *p-value* 0,032 berarti ada hubungan signifikan antara keterampilan dengan kinerja. Nilai (OR 2,48) artinya responden yang memiliki keterampilan baik 2,48 kali lebih tinggi mempunyai peluang untuk menghasilkan

kinerja baik dibanding responden dengan keterampilan kurang.

Responden yang merasa bahwa sarana dan prasarana di puskesmasnya telah memadai, terdapat 40 responden (83,3%) yang memiliki kinerja baik. Didpatkan nilai *p-value* 0,0005 dan (OR 10) yang artinya adalah jika sarana dan prasarana di puskesmas memadai dalam pelaksanaan manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas, maka peluang pegawai menghasilkan kinerja baik adalah 10 kali lebih besar dibandingkan dengan yang sarana dan prasarananya kurang memadai.

Berlandaskan pada standar sarana prasarana Peraturan Menteri Kesehatan nomor 31 tahun 2019, sarana prasarana yang paling banyak tidak tersedia di puskesmas lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso adalah *Local Area Network* (LAN) dan aplikasi khusus, yaitu sebanyak 77 responden (69,4%) menyatakan tidak terdapat LAN dan 68 responden (61,3%) menyatakan tidak terdapat aplikasi untuk mendukung pekerjaannya.

Kepuasan terhadap imbalan yang didapatkan sebagai pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas menunjukkan gambaran yang hampir sama antara responden yang kurang puas (50,5%) dan yang telah puas (49,5%) terhadap gaji atau jasa pelayanan yang diterima. Hasil uji *Chi-square* diperoleh nilai *p-value* 0,385 maka dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini tidak terdapat perbedaan proporsi kejadian kinerja baik antara responden yang memiliki kepuasan terhadap imbalan dengan responden yang tidak merasakan puas terhadap imbalan yang diberikan.

Tabel 1. Distribusi Pelaksana Manajemen Sistem Informasi Kesehatan Puskesmas Menurut Faktor Risiko dan Kinerja di Lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso Tahun 2021

Faktor Risiko	Kinerja				Total		OR (95% CI)	P Value
	Kurang		Baik					
	n	%	n	%	n	%		
Usia								
< 24 tahun	6	60,0	4	40,0	10	100	1.000	
25 – 44 tahun	28	35,0	52	65,0	80	100	2,786 (0,73 – 10,7)	0,002
45 – 64 tahun	16	76,2	5	23,8	21	100	0,469 (0,093 – 2,36)	
Masa Kerja								
≤ 3 tahun	30	51,7	28	48,3	58	100	1,768	0,198
> 3 tahun	20	37,7	33	62,3	53	100	(0,83 – 3,78)	
Jenjang Pendidikan								
SMA	32	71,1	13	28,9	45	100	1.000	
DIII	6	25,0	18	75,0	24	100	7.385 (2,394 – 22,782)	0,0005
S1/S2	12	28,6	30	71,4	42	100	6.154 (6,154 - 15,587)	
Pengetahuan								
Kurang	43	68,3	20	31,7	63	100	12,593	0,0005
Baik	7	14,6	41	85,4	48	100	(4,82 – 32,93)	
Keterampilan								
Kurang	30	56,6	23	43,4	53	100	2,478	0,032
Baik	20	34,5	38	65,5	58	100	(1,15 – 5,34)	

Faktor Risiko	Kinerja				Total		OR (95% CI)	P Value
	Kurang		Baik					
	n	%	n	%	n	%		
Sarana dan Prasarana								
Kurang memadai	42	66,7	21	33,3	63	100	10,00 (3,98 – 25,15)	0,0005
Memadai	8	16,7	40	83,3	48	100		
Imbalan								
Kurang puas	28	50,0	28	50,0	56	100	1,500 (0,71 – 3,18)	0,385
Puas	22	40,0	33	60,0	55	100		
Jumlah	50	45,0	61	55,0	111	100		

Tabel 2. Kinerja Pelaksana Manajemen Sistem Informasi Kesehatan Puskesmas di Lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso Tahun 2021

Kinerja	Jumlah	Persentase
Kurang	50	45,0
Baik	61	55,0
Total	111	100

Pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso yang berkinerja kurang dan berkinerja baik tidak memiliki jumlah yang jauh berbeda. 50 responden (45,0%) berkinerja kurang dan dengan jumlah yang sedikit lebih banyak yaitu 61 responden (55,0%) memiliki kinerja yang baik.

Distribusi kinerja kurang paling banyak diantara pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas adalah petugas pelaporan rawat inap (57,1%) selanjutnya bidang kerja SP2TP (50,0%). Sedangkan hasil berdasarkan jumlah responden, petugas pendaftaran merupakan bidang kerja yang memiliki paling banyak responden dengan kinerja kurang yaitu 21 responden (36,8%).

Tabel 3. Distribusi Kinerja Berdasarkan Bidang Kerja Pelaksana Manajemen Sistem Informasi Kesehatan Puskesmas di Lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso Tahun 2021

Bidang Kerja	Kinerja				Total	
	Kurang		Baik			
	n	%	n	%	n	%
Pendaftaran	21	36,8	36	63,2	57	100
SP2TP	13	50,0	13	50,0	26	100
Pelaporan Rawat Inap	16	57,1	12	42,9	28	100

Penilaian kinerja dikelompokkan menjadi enam dimensi menurut Bernadin and Russel (1998). Dimensi tersebut adalah qua*lity, quantity, timeliness, cost-effectiveness, need for supervision* dan *interpersonal impact*. Hasil analisis menunjukkan total skor dan atau persentase dari enam dimensi tersebut tidak memiliki perbedaan angka yang bermakna. Masing masing berurutan adalah *quantity* (kuantitas) dengan jumlah skor tertinggi yaitu 1322 (19,72%), selanjutnya *quality* (kualitas) dengan skor 1216 (18,14%), *timeliness* (ketepatan waktu) 1175 (17,53%), *interpersonal impact* 1033 (15,41%) *cost-effectiveness* 1008 (15,04%), dan skor terendah *need for supervision* 947 (14,13%).

PEMBAHASAN

Keterbatasan penelitian ini adalah hanya dilaksanakan di puskesmas di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso, sebagai Kabupaten yang memiliki kondisi dan khasnya sendiri, sehingga hasil penelitian mengenai kinerja pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan ini tidak dapat digeneralisasikan diseluruh kabupaten. Keterbatasan lain adalah pada tahap pengumpulan data. Kuesioner disebarkan menggunakan sistem online melalui group Whatsapp yang dimiliki oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso, namun terdapat beberapa responden yang tidak masuk dalam group Whatsapp tersebut sehingga untuk mengatasinya peneliti mencari kontak dan mengirimkan pesan secara pribadi kepada responden yang bersangkutan.

Kinerja pelaksana manajemen informasi kesehatan yang berperan dalam menjalankan kegiatan pelayanan rekam medis puskesmas di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso. Analisis berdasarkan enam dimensi penilaian kinerja menurut Bernadin and Russel (13) menunjukkan bahwa jumlah paling tinggi adalah dimensi *quantity* (19,72%) dan dimensi dengan nilai paling rendah adalah *need for supervision* (14,13%). Hal ini berarti kuantitas kinerja yang dihasilkan telah baik sedangkan dalam prosesnya masih dibutuhkan supervisi atau bimbingan dari atasan dan atau rekan kerja. Variabel kinerja dikategorikan menjadi 2 kelompok yaitu kinerja kurang jika nilai mean kurang dari sama dengan 60,37, dan kinerja baik jika nilai mean lebih dari 60,37.

Berdasarkan pengkategorian tersebut, didapatkan hasil bahwa pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso yang berkinerja kurang dan berkinerja baik tidak memiliki jumlah yang jauh berbeda, masing masing yaitu 50 responden (45,0%) berkinerja kurang dan dengan jumlah yang sedikit lebih banyak yaitu 61 responden (55,0%) memiliki kinerja yang baik. Hal ini berarti bahwa kinerja pelaksana manajemen informasi kesehatan puskesmas di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso sudah cukup baik dan hanya perlu beberapa upaya untuk meningkatkan kinerja pada dimensi yang dinilai kurang.

Berkaitan dengan pandemi COVID-19 yang masih berlangsung saat penelitian ini dilakukan, kinerja pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan menjadi sangat penting karena pencatatan dan pelaporan secara tidak langsung dapat mengendalikan angka kematian atau insiden penyakit COVID-19. Berdasarkan peta sebaran COVID-19 yang dikelola oleh Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional (KPCPEN), tercatat dari 2.832.755 kasus yang terkonfirmasi

COVID-19, hanya sebanyak 4.880 data yang tersedia menyebutkan komorbid pasien, tercantum 99,8% tidak terdata atau tidak memiliki kondisi penyerta. Hal ini berarti pencatatan terkait komorbid yang diderita oleh pasien belum lengkap, sedangkan komorbid menjadi penyebab terbanyak kematian pasien COVID-19 (14).

Oleh karena itu peran pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan menjadi sangat penting karena jika pencatatan telah dilakukan dengan baik, pencegahan pasien komorbid untuk terinfeksi hingga pemberian vaksin dan penanganan pasien yang terinfeksi dapat segera diberi penanganan dan dikendalikan.

Hasil penelitian menunjukkan peluang paling tinggi dalam menghasilkan kinerja baik adalah responden pada tahap *estabilihsment* (25 – 44 tahun). Tahap *estabilihsment* adalah saat individu memasuki level pengembangan diri dengan ambisi meningkatkan posisi melalui peningkatan keterampilan dari pengalaman kerja. Sedangkan pada tahap *maintenance* (45 – 64 tahun), individu lebih berfokus pada mempertahankan pola pekerjaannya dan mulai menemukan kekhawatiran dalam mempertahankan pekerjaannya karena persaingan dengan rekan kerja yang lebih muda (15).

Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa distribusi kinerja baik paling sedikit terdapat pada tahap *maintenance* (45 – 64 tahun). Penelitian yang menunjukkan hasil serupa adalah penelitian (16) yang mendapatkan hasil signifikan dengan korelasi berpola negatif, yaitu bahwa semakin tua usia pegawai maka semakin rendah kinerja yang dihasilkan.

Perkembangan teknologi dapat pula menjadi salah satu faktor bahwa usia yang lebih muda lebih mudah menguasai penggunaan teknologi dibandingkan usia yang lebih tua, hal ini juga dikemukakan oleh (17) bahwa meski terdapat sejumlah kualitas positif yang dimiliki oleh pegawai yang lebih tua seperti pengalaman, etika kerja, dan komitmen, tetapi pegawai yang lebih tua dinilai kurang fleksibel dan sulit untuk menerima dan menggunakan teknologi baru.

Masa kerja pada penelitian ini adalah lama waktu responden bekerja sebagai pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan di puskesmas. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dan kinerja. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang memiliki *cut off poin* yang sama dengan penelitian ini yaitu 3 tahun (*p-value* 1,00) (18).

Analisis terkait pendidikan terakhir menunjukkan hasil semakin tinggi pendidikan terakhir yang ditempuh oleh pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan, maka semakin tinggi pula

peluang untuk menghasilkan kinerja yang baik. Ditemukan banyak penelitian terdahulu yang menunjukkan hasil sejalan dengan penelitian ini (16,19–22).

Analisis bivariat menunjukkan hasil bahwa pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas yang berpengetahuan baik akan berkinerja lebih baik dibandingkan dengan yang memiliki pengetahuan kurang. Hasil ini sejalan dengan penelitian multivariat (23) yang menunjukkan bahwa pengetahuan merupakan faktor yang pengaruhnya paling besar terhadap kinerja. Hasil serupa juga ditemukan pada penelitian terdahulu (24,25).

Keterampilan adalah kecakapan yang berhubungan dengan tugas yang dimiliki dan dipergunakan oleh seseorang pada waktu yang tepat (9). Analisis bivariat menunjukkan *p-value* 0,032 dan (OR 2,48) artinya pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas yang memiliki keterampilan baik, 2,48 kali lebih tinggi mempunyai peluang untuk menghasilkan kinerja yang baik dibanding pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas yang memiliki kinerja kurang.

Analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan signifikan antara sarana dan prasarana dengan kinerja pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas di lingkungan dinas kesehatan Kabupaten Bondowoso. Sarana dan prasarana yang memadai dalam pelaksanaan manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas memberikan 10 kali peluang lebih besar untuk pegawai menghasilkan kinerja baik dibandingkan dengan yang sarana dan prasarana di puskesmasnya kurang memadai. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya (26–28).

Hasil uji *Chi-square* menunjukkan nilai *p-value* 0,385 berarti tidak terdapat hubungan antara responden yang memiliki kepuasan terhadap imbalan dengan responden yang tidak merasakan puas terhadap imbalan yang diberikan. Hasil ini juga didapatkan oleh penelitian terdahulu yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan proporsi antara imbalan dengan kinerja (*p-value* 0,445) (29).

KESIMPULAN

Sebanyak 56,8% memiliki pengetahuan kurang, dan persentase paling tinggi pada bidang kerja pelaporan rawat inap tentang pengelolaan data. 47,7% memiliki keterampilan kurang dengan persentase paling tinggi pada bidang kerja SP2TP terkait kedisiplinan pengumpulan laporan. Sarana prasarana yang kurang memadai (56,8%) di puskesmas adalah *local area network* dan aplikasi yang mendukung. Sedangkan terdapat 50,5% yang kurang puas terhadap imbalan.

Input faktor individu yang berhubungan signifikan dengan kinerja pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso adalah usia dan pendidikan terakhir. *Input* faktor kompetensi yang berhubungan signifikan dengan kinerja pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso adalah pengetahuan dan keterampilan. *Input* faktor organisasi yang berhubungan signifikan dengan kinerja pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso adalah sarana dan prasarana. *Output* kinerja pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan puskesmas di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso baik dengan persentase 55,0%.

Rekomendasi aplikatif yang dapat dirumuskan diantaranya adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dengan menyediakan pelatihan dan atau seminar berkala bagi pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan terkait pengelolaan data bagi petugas pelaporan rawat inap dan keterampilan petugas SP2TP terkait kedisiplinan pengumpulan laporan. Pengadaan sarana dan prasarana yang merata bagi seluruh puskesmas khususnya jaringan LAN, aplikasi pendukung pelaksanaan manajemen sistem informasi kesehatan dan jaringan internet yang memadai dapat menjadi bahan masukan kepada Bagian perencanaan Dinas Kesehatan. Rendahnya persentase dimensi *need for supervision* dapat menjadi rekomendasi kepada Bidang pelayanan kesehatan untuk menegakkan aturan dengan memberikan sistem *reward* dan *punishment* bagi pelaksana manajemen sistem informasi kesehatan yang memiliki kinerja baik atau kurang..

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada seluruh pihak Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso yang telah memberikan izin serta seluruh pelaksana manajemen sistem informasi puskesmas yang bersedia membantu dalam usaha memperoleh data, peneliti ucapkan banyak terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 377/MENKES/SK/III/2007 Tentang Profesi Perekam Medis Dan informasi kesehatan. Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta; 2007. p. 7.
2. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor

46 Tahun 2014 tentang Sistem Informasi Kesehatan. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia; 2014. p. 1–66.
3. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri nomor 97 tahun 2015 tentang Peta Jalan Sistem Informasi Kesehatan Tahun 2015-2019. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2015.
4. Hosizah, Adriani L. Sistem Informasi Kesehatan : Biostatistik Deskriptif. Jakarta: Pusat Pendidikan SDM Kesehatan; 2017. 148–162 p.
5. Kementerian PPN. Sumber Daya Manusia Kesehatan. Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional; 2019.
6. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2013 Tentang Jabatan Fungsional Perekam Medis dan Angka Kreditnya. Vol. 53. Jakarta: Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia; 2013. p. 287.
7. Kemenkes RI. Peraturan Menteri nomor 43 tahun 2019 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat. Menteri Kesehatan Republik Indonesia 2019 p. 2004–6.
8. Hariandja. Manajemen sumber daya manusia. Jakarta: Grasindo; 2002.
9. Gibson JL, Ivancevich JM, Donnelly JHJ. Organisasi, perilaku, struktur, proses. 5th ed. Adiarni N, Saputra L, editors. Jakarta: Erlangga; 1991.
10. Gibson JL, Ivancevich JM, Donnelly JHJ, Konopaske R. Organizations: behavior, structure, processes. 14th ed. New York: McGraw-Hill; 2012. 148–162 p.
11. Spencer M L, Spencer M S. Competence at work : models for superior performance. New York, USA: John Wiley & Sons, Inc; 1993.
12. Gahayu SA. Metodologi penelitian kesehatan masyarakat. Yogyakarta: Deepublish; 2015.
13. Bernardin HJ, Russell JE. Human resources management : an experiental approach. Singapore: McGraw-Hill; 1998.
14. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Keselamatan tenaga kesehatan keselamatan kita semua. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2020.
15. Super ED. A Life-Span, Life-Space Approach to Career Development. Vocat Behav. 1980;16:282–98.
16. Rahmawati P. Analisis Kinerja Pegawai Kantor DInas Kesehatan Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan

Riau Tahun 2012. Universitas Indonesia; 2012.
17. Robbins SP, Coulter M. Manajemen. Sabran B, Putera DB, editors. Jakarta: Erlangga; 2009.
18. Asmara A. Determinan kinerja perawat pencegahan dan pengendalian infeksi/ Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) Indonesia. Universitas Indonesia; 2019.
19. Hadinata D, Wahyuni S, Putri DIN. Hubungan pendidikan dan pelatihan dengan kinerja rsud cideres kabupaten majalengka. J Kesehat. 2019;5(10):1–12.
20. Danang Sudarso Widya Prakoso Joyo W, Holik A, Nur Iska L. Efek Usia dan Tingkat Pendidikan terhadap Kinerja Tenaga Bantu Penyuluh. J Penyul. 2021;17(1):52–9.
21. Aswad HN, Ferrial E. Pengaruh Tingkat Pendidikan, Pelatihan dan Kompensasi Terhadap Kinerja Perawat di Rumah Sakit UIT Makassar. Management. 2016;1(2):413–25.
22. Kambuaya HG, Rompas S, Rivelino SH. Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Lamanya Kerja Dengan Kinerja Perawat di Rumah Sakit Umum Kabupaten Sorong. Keperawatan. 2016;4(1):103 – 110.
23. Harsono, Widjanarko B, Prabamurti PN. Pengaruh Tingkat Pengetahuan Terhadap Kinerja Tenaga Kontrak Promotor Kesehatan Dalam Pelayanan Promosi Kesehatan Puskesmas Di Kabupaten Indramayu. Kesehatan. 2018;6(1):14–30.
24. Andhika Debora M S. Gambaran faktor-faktor yang berhubungan dengan kinerja pegawai instalasi laboratorium klinik RSUP Fatmawati 2012. Universitas Indonesia; 2012.
25. Fauziah SM, Rumana NA, Dewi DR, Indawati L. Kinerja Petugas Rekam Medis di Rumah Sakit Bhakti Mulia Tahun 2019. Indones Heal Inf Manag J. 2020;8(2):53–8.
26. Zainaro MA. Pengaruh sarana prasarana, pendidikan dan masa kerja perawat terhadap kepuasan kerja dan kinerja perawat ruang rawat inap rsud dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung. Kesehatan. 2017;11(1):1–4.
27. Ni Made Dewi Kansa P. Peran semangat kerja memediasi pengaruh lingkungan kerja terhadap kinerja pegawai dinas kesehatan kabupaten tabanan, bali. Management. 2019;1(2):60–76.
28. Ritonga ZA, Mansuri I. Evaluasi Pelaksanaan Program Sistem Pencatatan. J Ilm Perekam dan Inf Kesehat Imelda. 2017;2(2):292–306.
29. Murty WA, Hudiwinarsih G. Pengaruh Kompensasi, Motivasi Dan Komitmen Organisasional Terhadap Kinerja

Karyawan Bagian Akuntansi (Studi Kasus Pada Perusahaan Manufaktur Di Surabaya). Indones Account Rev. 2012;2(02):215.

Faktor Risiko Kejadian HIV Pada Kelompok Usia Produktif di Indonesia

Diah Rohmatullailah, Dina Fikriyah

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

**Korespondensi: Diah Rohmatullailah - diah.rohmatullailah@ui.ac.id*

Abstrak

HIV merupakan salah satu masalah kesehatan global, di Indonesia jumlah kasus HIV positif dari tahun ke tahun semakin meningkat dan paling banyak terjadi pada kelompok usia produktif yaitu usia 25-49 tahun. HIV merupakan virus yang melemahkan kekebalan tubuh manusia. Kejadian HIV dipengaruhi oleh banyak faktor yang mendukung penyebaran kasus ini. Tujuan untuk mengetahui faktor yang berisiko terhadap kejadian HIV di Indonesia. Metode yang digunakan adalah penelusuran pustaka dengan menelaah faktor risiko kejadian HIV berdasarkan 10 jurnal kesehatan yang dipublikasikan 10 tahun terakhir sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil jurnal yang telah direview, faktor yang berisiko terhadap kejadian HIV yaitu jenis kelamin laki-laki OR=1,77, usia <40 tahun OR=7,25, usia pertama kali menikah <20 tahun OR=5,62, status menikah OR=2,54, pendidikan rendah OR=4,70, pengetahuan rendah OR=3,32, riwayat konsumsi alkohol OR=7,65, riwayat tindik jarum tidak steril OR=3,42, riwayat keluarga HIV/AIDS OR=2,95, riwayat suami HIV/AIDS OR=83,74, riwayat PMS OR= 2,92, heteroseksual OR=3,15, homoseksual OR=1,97, biseksual OR= 2,08, melakukan hubungan seksual kombinasi OR=4,89, mempunyai pasangan seksual >1 OR=23,32, hubungan seksual tanpa kondom OR=5,34, penggunaan narkoba suntik yang bergantian OR=9,3. Untuk ke depannya, Dinas Kesehatan perlu mengoptimalkan metode promosi kesehatan kepada pekerja seksual terkait penggunaan kondom, penyuluhan mengenai HIV pada semua usia, kerjasama antara aktivis peduli HIV, lembaga swadaya masyarakat (LSM), tenaga medis, dan instansi terkait.

Kata kunci: penyebab, HIV, risiko

Risk Factors of HIV Event in Productive Age Groups in Indonesia

Abstract

HIV is one of the global health problems, in Indonesia the number of HIV positive cases is increasing from year to year and mostly occurs in the productive age group, namely the age of 25-49 years. HIV is a virus that weakens the human immune system. The incidence of HIV is influenced by many factors that support the spread of this case. The aim is to determine the risk factors for the incidence of HIV in Indonesia. The method used is a literature search by examining the risk factors for the incidence of HIV based on 10 health journals published in the last 10 years according to the inclusion and exclusion criteria. The results of the journals that have been reviewed, the risk factors for the incidence of HIV are male sex OR=1.77, age <40 years OR=7.25, age at first marriage <20 years OR=5.62, married status OR =2.54, low education OR=4.70, low knowledge OR=3.32, history of alcohol consumption OR=7.65, history of unsterile needle piercing OR=3.42, family history of HIV/AIDS OR=2, 95, husband's history of HIV/AIDS OR = 83.74, history of STDs OR = 2.92, heterosexual OR = 3.15, homosexual OR = 1.97, bisexual OR = 2.08, had combined sexual intercourse OR = 4 89, had sexual partners >1 OR=23.32, had unprotected sex OR=5.34, used injecting drugs alternately OR=9.3. In the future, the Health Office needs to optimize health promotion methods for sexual workers related to condom use, counseling about HIV at all ages, collaboration between HIV-care activists, non-governmental organizations (NGOs), medical personnel, and related agencies.

Keywords: *causes, HIV, risks*

PENDAHULUAN

HIV merupakan salah satu masalah kesehatan global, berdasarkan laporan epidemi HIV global *United Nations Programme on HIV and AIDS* (UNAIDS) tahun 2019 menyatakan bahwa terdapat 38 juta penduduk di dunia mengidap penyakit HIV pada tahun 2019, bahkan sebanyak 7,1 juta penduduk di dunia tidak mengetahui bahwa telah terinfeksi HIV. Epidemi HIV merupakan masalah dan tantangan besar bagi kesehatan masyarakat di dunia, baik di negara maju maupun negara berkembang yang salah satunya adalah Indonesia (1).

Di Indonesia, jumlah kasus HIV positif dalam lima tahun terakhir sebagian besar mengalami peningkatan. Pada tahun 2015 jumlah kasus baru HIV positif sebesar 30.935 jiwa, tahun 2016 meningkat menjadi 41.250 kasus baru, di tahun 2017 tetap mengalami peningkatan sebesar 48.300 kasus baru, pada tahun 2018 terjadi penurunan sebesar 46.659 kasus baru dan meningkat kembali di tahun 2019 sebanyak 50.282 kasus baru. Infeksi HIV pada tahun 2019 paling banyak terjadi pada kelompok usia produktif yaitu usia 25-49 tahun sebanyak 70,4 persen (1).

Virus HIV masuk ke dalam tubuh manusia terutama melalui perantara semen, sekret vagina, dan darah (2). Penularan HIV menurut Kementerian Kesehatan (2019), melalui cairan sperma dan cairan vagina pengidap HIV yang memiliki jumlah virus yang tinggi, ditambah lagi apabila disertai IMS sehingga memungkinkan terjadinya penularan (1). Menurut Ansyori (2016), penyebaran HIV/AIDS bukan hanya sebatas masalah kesehatan saja, tetapi mempunyai dampak pada bidang politik, ekonomi, sosial, etnis, agama dan hukum bahkan berimplikasi secara nyata, cepat atau lambat dapat menyentuh semua aspek kehidupan manusia (3).

Berdasarkan Bappenas (2008), faktor risiko yang dapat mempercepat penyebaran HIV/AIDS di Indonesia adalah tingginya kejadian penyakit seksual menular pada anak jalanan, keengganan pelanggan seks pria untuk menggunakan kondom, meningkatnya penggunaan napza suntik, perilaku berisiko seperti penggunaan jarum suntik bersama, tingginya angka migrasi dan perpindahan penduduk, serta kurangnya pengetahuan dan informasi pencegahan HIV/AIDS (4).

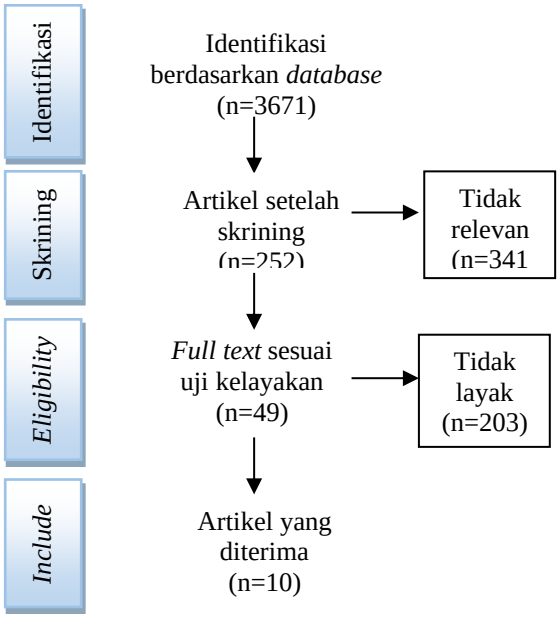
Sementara itu, menurut hasil kajian penelitian HIV dan AIDS Universitas Katolik Indonesia Atmajaya tahun 2016, risiko penularan HIV pada pasangan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti perilaku, relasi gender, psikologis, dan sosial. Peningkatan kejadian HIV dengan berbagai faktor risiko yang semakin banyak ditemukan, maka dari itu berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko apa saja

yang mempengaruhi kejadian HIV pada kelompok usia produktif di Indonesia (5).

METODE

Metode yang digunakan dalam pengumpulan jurnal ini adalah *systematic literature review* dengan menggunakan alur *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) yang melalui empat tahap diantaranya identifikasi, skrining, kelayakan, dan hasil yang diterima. Studi literatur dilakukan melalui penelusuran hasil publikasi ilmiah dengan rentang tahun 2011-2020 dengan cara mengakses database elektronik secara online dari Google Scholar, *Science Direct*, BMJ Open, dan Lontar UI dengan kombinasi penelusuran sebagai berikut: HIV, *risk factors*, *incidence*, dan kejadian.

Kriteria inklusi penelitian menggunakan jurnal yang dipublikasikan tidak lebih dari 10 tahun terakhir dan menyediakan data mengenai *relative risk* (RR), *odds ratio* (OR), atau *prevalence ratio* (PR), sedangkan kriteria eksklusi adalah jurnal yang data hasil penelitiannya tidak dituliskan lengkap serta jurnal yang tidak membahas faktor-faktor risiko kejadian HIV. Dari total 3.671 jurnal dan artikel, didapatkan 252 jurnal yang terdiri dari 143 jurnal bahasa Inggris dan 109 jurnal bahasa Indonesia dengan menggunakan kriteria eksklusi, sementara itu sebanyak 3.419 diantaranya tidak relevan. Selanjutnya, terdapat 49 jurnal dengan kelengkapan data, dimana pada jurnal tersebut menyediakan data mengenai *relative risk* (RR), *odds ratio* (OR), atau *prevalence ratio* (PR). Sehingga penulis memperoleh 10 jurnal yang terdiri dari 2 jurnal berbahasa inggris dan 8 jurnal berbahasa indonesia berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan (Gambar 1).



Gambar 1. Alur *systematic review*

HASIL

HIV (*Human Immunodeficiency Virus)* merupakan virus yang melemahkan kekebalan tubuh manusia (6,7). Menurut Duarsa (2005) dalam Prawirohardjo (2014), Virus HIV cenderung menyerang sel jenis tertentu, yaitu sel-sel yang mempunyai antigen permukaan CD4, terutama limfosit T yang mempunyai peranan penting dalam mengatur dan mempertahankan sistem kekebalan tubuh (8). Berikut daftar jurnal terpilih terkait faktor risiko kejadian HIV di Indonesia:

Tabel 1. Hasil Temuan Literatur

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun	Metode Penelitian	Hasil	Terbitan
1	Faktor – Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian HIV dan AIDS di Semarang dan sekitarnya (9)	Tuti Susilowati (2011)	Kasus Kontrol	Faktor yang berpengaruh terhadap kejadian HIV dan AIDS adalah - Penyakit menular seksual mempunyai risiko 2,676 kali lebih besar berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS (P=0,011), - Riwayat penyakit dalam keluarga ada yang HIV/AIDS berisiko 2,592 kali lebih besar berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS (P=0,033), - Tingkat pendidikan yang rendah berisiko 4,709 kali lebih besar berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS (P=0,001), - Status penggunaan narkoba suntik berisiko 4,515 kali lebih besar berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS (P=0,001),	Jurnal Komunikasi Kesehatan Edisi 2 Vol. 2 Nomor 01
2	Faktor Risiko yang Berpengaruh Terhadap Kejadian HIV/AIDS pada Laki-Laki Umur 25 - 44 Tahun di Kota Dili, Timor Leste (10)	Maria Amelia, Suharyo Hadisaputro, Budi Laksono, Anies, Muchlis AU Sofro (2016)	Kasus Kontrol	- Responden dengan umur 28-44 tahun berisiko 5,40 kali yang berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS pada laki-laki. - Responden yang mempunyai riwayat konsumsi alkohol, memiliki risiko 7,65 kali untuk menderita HIV/ AIDS.	Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas 1 (1)
3	Faktor Risiko Kejadian Infeksi HIV/AIDS di RSU Anutapura Palu (11)	Nurhayati, Sudirman, Nur Afni (2018)	Kasus Kontrol	- Responden yang melakukan hubungan heteroseksual berisiko memiliki peluang 2,23 kali lebih besar menderita HIV/AIDS dibanding dengan tidak melakukan hubungan seksual heteroseksual - Responden yang melakukan hubungan lelaki seks lelaki berisiko memiliki peluang 1,97 kali lebih besar menderita HIV/AIDS dibanding dengan tidak melakukan hubungan lelaki seks lelaki	Jurnal Kolaboratif Sains, Vol 1, No.1

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun	Metode Penelitian	Hasil	Terbitan
4	Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian HIV/AIDS pada Wanita (Studi Kasus di Kabupaten Kendal) (12)	Siti Musyarofah, Suharyo Hadisaputro, Budi Laksono, Muchlis A.U. Sofro, Lintang Dian S (2017)	Kasus Kontrol	Faktor yang terbukti berhubungan dengan kejadian HIV/AIDS pada wanita yaitu - Riwayat HIV/AIDS pada suami memiliki risiko terjadi HIV/AIDS 83,74 kali lebih besar dibanding wanita yang suaminya tidak ada riwayat HIV/AIDS. - Wanita yang memiliki jumlah pasangan seksual lebih dari satu memiliki risiko terjadi HIV/AIDS 23,32 kali lebih besar dibanding wanita yang punya pasangan seksual hanya satu. - Wanita yang pendidikannya ≤9 tahun memiliki risiko HIV./AIDS 15 kali lebih besar dibanding wanita yang pendidikannya >9 tahun. - Usia pertama menikahnya <20 tahun berisiko terjadi HIV/AIDS 5,62 kali lebih besar dibanding wanita yang usia pertama menikah ≥20 tahun.	Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas Vol. 2 Nomor 1
5	*Influential Host Factors to the Incidence of HIV/AIDS in Key Populations in* Pati *District* (13)	Dwi Murtono, Puguh Riyanto, Zahroh Shaluhiyah. (2018)	Kasus Kontrol	Faktor yang berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS pada populasi kunci adalah - Perilaku pemakaian kondom, penggunaan kondom yang tidak konsisten berisiko terjadinya HIV/AIDS 5,34 kali dibanding populasi kunci yang pemakaian kondomnya konsisten - Riwayat menderita infeksi menular seksual lebih berisiko 2,92 kali terjadinya HIV/AIDS dibanding pada populasi kunci yang tidak memiliki riwayat infeksi menular seksual - Bentuk aktifitas seks kombinasi lebih berisiko terjadinya HIV/AIDS 4,32 kali dibanding dengan bentuk aktivitas seks tanpa kombinasi (hanya oral, anal, atau vagina)	Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional, Vol 13, Issue 1

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun	Metode Penelitian	Hasil	Terbitan
6	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian HIV/AIDS di RSUD Kabupaten Bekasi Tahun 2018	Novita Yunior, Ika Kania Fatdo Wardani. (2018)	*Cross sectional*	Faktor yang berhubungan dengan kejadian HIV/AIDS antara lain : - Jenis kelamin : OR = 1,773 (CI 95% = 1,129 –2,785). Responden yang berjenis kelamin laki-laki beresiko terinfeksi HIV/AIDS 1,773 kali lebih besar dibandingkan dengan yang berjenis kelamin perempuan. - Usia : OR=7,252 (CI 95%= 12,081–4,354). Responden yang berusia <40 tahun beresiko terinfeksi HIV/AIDS 7,252 kali lebih besar dibandingkan dengan yang berusia ≥40 tahun. - Pendidikan : OR=1,872 (CI 95%=1,189 - 2,948). responden yang berpendidikan rendah beresiko terinfeksi HIV/AIDS 1,872 kali lebih besar dibandingkan dengan yang berpendidikan tinggi. - Heteroseksual : OR=2,043 (CI 95%=1,311-3,184). Responden yang heteroseksual beresiko terinfeksi HIV/AIDS 2,043 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang bukan heteroseksual. - Homoseksual : OR=1,816 (CI 95%=1,049-3,145). responden yang homoseksual beresiko terinfeksi HIV/AIDS 1,816 kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak homoseksual. - Biseksual : OR=2,087 (CI 95%=1,204 - 3,618). Responden yang biseksual beresiko terinfeksi HIV/AIDS 2,087 kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak biseksual.	Jurnal Kesehatan STIKM Cikarang Bekasi

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun	Metode Penelitian	Hasil	Terbitan
7	Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian HIV/AIDS pada Pengguna Napza Suntik Di Kota Pontianak	Sumini, Suharyo Hadisaputro, Anies, Budi Laksono, Muchlis AU Sofro (2017)	Kasus Kontrol	Faktor risiko yang terbukti berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS pada pengguna napza suntik yaitu - Berstatus tidak bekerja sebesar 3,33 lebih mungkin terjadi HIV AIDS (P=0,004; OR=3.33; 95% CI=1.44-7.70), - Berstatus menikah sebesar 2,54 lebih mungkin terjadi HIV AIDS (P=0,025; OR=2.54; 95% CI=1.12-5.79), - Menyuntik napza >6 kali/minggu sebesar 4,02 lebih mungkin terjadi HIV AIDS (P=0,001; OR=4.02 ; 95% CI=1.71- 4.38), - Menggunakan napza >5 tahun sebesar 5,31 lebih mungkin terjadi HIV AIDS (P=0,025; OR=5.31; 95% CI=1.08- 26.04), - Melakukan hubungan seksual dengan jumlah pasangan ≥ 2 orang sebesar 2,36 lebih mungkin terjadi HIV AIDS (P=0,040; OR=2.36; 95% CI=1.03-5.40).	Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas Vol 2 Nomor 1
8	*Trends in HIV prevalence and risk behaviours among men who have sex with men from 2013 to 2017 in* Nanjing, China (14)	Zhengping Zhu, Hongjing Yan, Sushu Wu,1 Yuanyuan Xu, Wenjiong Xu, Li Liu, Xin Li, Fei Xu, Roger Detels (2019)	*Cross Sectional*	Faktor yang berpengaruh pada Lelaki Seks Lelaki (LSL) terinfeksi HIV - Pernah menggunakan narkoba berpotensi 3,05 kali lebih besar dibanding yang tidak pernah menggunakan narkoba - Terdiagnosa dengan infeksi menular seksual dalam 12 bulan terakhir, berisiko terinfeksi HIV 1,7 kali, dibanding yang tidak IMS - Saat ini terinfeksi sifilis, berisiko terjadi HIV sebesar 2,6 kali, dibanding yang tidak terinfeksi sifilis - Hubungan seksual melalui anal tanpa menggunakan perlindungan berisiko terinfeksi HIV 2 kali.	Research Article BMJ Open 2019.

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun	Metode Penelitian	Hasil	Terbitan
9	Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Infeksi HIV pada Pengguna Napza Suntik (Penasun) DKI Jakarta Tahun 2013–2014	Inggariwati dan Sudarto Ronoatmodjo (2018)	*Cross Sectional*	- Perilaku sharing jarum suntik berisiko 2,42 kali dalam meningkatkan risiko infeksi HIV - Lama menjadi Penasun 120-240 bulan berisiko 1,78 kali terinfeksi HIV	Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia Volume 2 Nomor 2
10	Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian HIV/AIDS Di Magelang	Tuti Susilowati, Muchlis AU Sofro, Ana Bina Sari (2018)	Kasus Kontrol	Analisis multivariat yang berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS yaitu - Riwayat Penyakit Dahulu dengan PMS positif berisiko 2.56 kali terinfeksi HIV/AIDS dibanding yang tidak ada riwayat PMS - Riwayat Penyakit Keluarga ada yang HIV/AIDS memiliki risiko 2,95 kali dibanding yang tidak punya riwayat keluarga HIV/AIDS - Tingkat pendidikan rendah berisiko 4,70 kali lebih besar terinfeksi HIV/AIDS di banding yang berpendidikan tinggi. - Tingkat pengetahuan rendah berisiko 3,32 kali lebih besar terinfeksi HIV/AIDS dibanding yang pengetahuannya tinggi - Penggunaan Narkoba Suntik berisiko 4,51 kali terinfeksi HIV/AIDS dibanding yang bukan pengguna narkoba suntik - Tindik yang tidak steril berisiko 3,42 kali terinfeksi HIV/AIDS dibanding yang tindik dengan jarum steril - Individu yang riwayat heteroseksual berisiko 3,15 kali terinfeksi HIV/AIDS dibanding yang bukan heteroseksual.	Prosiding "Standar Akreditasi Rumah Sakit (SNARS) Edisi 1 Terkait Rekam Medis" Yogyakarta Tahun 2018

Gejala HIV bervariasi tergantung pada stadium infeksinya, infeksi HIV tidak menimbulkan gejala mencolok pada tahap awal, namun gejala-gejala yang berat akan terjadi pada stadium yang lebih lanjut. (7,8). Terdapat tiga fase perjalanan alamiah infeksi HIV, yaitu Fase 1: masa jendela (*window period*), Fase 2: infeksi HIV tanpa

gejala atau latensi klinis hingga gejala ringan serta Fase 3: Masa AIDS.

Fase 1 disebut dengan masa jendela (*window period)*, tubuh sudah terinfeksi HIV tetapi belum terdeteksi oleh pemeriksaan darah dan sangat mudah menularkan HIV kepada orang lain. Sebagian orang mengalami gejala infeksi akut berupa demam, nyeri tenggorokan, pembesaran kelenjar getah bening, ruam kulit, nyeri sendi, sakit kepala, bisa disertai batuk seperti gejala flu pada umumnya yang akan mereda dan sembuh dengan atau tanpa pengobatan. Gejala ini akan berlansung sekitar dua minggu hingga tiga bulan saat dimulainya terjadinya infeksi (1,15).

Fase 2, disebut infeksi HIV tanpa gejala atau latensi klinis hingga gejala ringan. Tes darah menunjukkan hasil HIV positif dan dapat menularkan HIV kepada orang lain. Masa tanpa gejala rata-rata berlangsung selama 2-3 tahun; sedangkan masa dengan gejala ringan dapat berlangsung selama 5-8 tahun, ditandai oleh berbagai radang kulit seperti ketombe, folikulitis yang hilang timbul walaupun diobati (1,15).

Fase 3, fase paling berat dari infeksi HIV. Masa AIDS merupakan fase terminal infeksi HIV dengan kekebalan tubuh yang telah menurun drastis sehingga mengakibatkan timbulnya berbagai infeksi oportunistik. Orang dengan AIDS dapat memiliki viral load yang tinggi dan sangat menular (1,15).

PEMBAHASAN

Terdapat beberapa faktor yang berisiko terjadinya kejadian HIV di Indonesia, yaitu :

a. Jenis Kelamin

Menurut penelitan Yunior dan Ika (2018), didapatkan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih berisko terinfeksi HIV/AIDS sebesar 1,77 kali dibandingkan perempuan (16).

b. Usia

Berdasarkan penelitian Amelia dkk (2016), usia 28-44 tahun berisiko 5,4 kali berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS pada laki-laki (10). Selain itu, menurut Yunior dan Ika (2018), usia <40 tahun berisiko berusia terinfeksi HIV/AIDS 7,252 kali lebih besar dibandingkan dengan yang berusia ≥40 tahun (16).

c. Status Menikah

Menurut Sumini dkk (2017), status menikah ternyata lebih mungkin terjadi HIV/AIDS sebesar 2,54 kali dibanding individu yang statusnya belum menikah (17). Selain itu, usia pertama menikah <20 tahun berpengaruh terjadinya HIV/AIDS sebesar 5,62 kali lebih besar dibandingkan

pada wanita yang usia pertama menikah ≥20 tahun (12).

d. Pendidikan

Kejadian HIV juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan yang rendah. Tingkat pendidikan yang rendah berisiko 4,709 kali lebih besar berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS (9). Pada Wanita yang pendidikannya ≤9 tahun memiliki risiko HIV/AIDS 15 kali lebih besar dibanding wanita yang pendidikannya >9 tahun (12). Menurut Yunior dan Ika (2018), responden yang berpendidikan rendah beresiko terinfeksi HIV/AIDS 1,872 kali lebih besar dibandingkan dengan yang berpendidikan tinggi (16). Menurut Susilawati, Muchlis, dan Ana (2018), individu yang berpendidikan rendah berisiko terinfeksi HIV/AIDS sebesar 4,70 kali (18).

e. Pengetahuan

Selain pendidikan rendah dapat berpengaruh pada kejadian HIV, ternyata pengetahuan yang rendah juga dapat mempengaruhi individu untuk terinfeksi HIV sebesar 3,32 kali (18).

f. Riwayat Konsumsi Alkohol

Individu yang memiliki riwayat mengonsumsi alkohol memiliki risiko 7,65 kali lebih besar untuk terinfeksi HIV/AIDS (10).

g. Riwayat Tindik

Menurut Susilawati, Muchlis dan Ana (2018), riwayat melakukan tindik dengan jarum suntik yang tidak steril dapat berisiko terhadap kejadian HIV/AIDS sebesar 3,42 kali dibandingkan dengan tindik yang menggunakan jarum suntik steril (18).

h. Riwayat HIV/AIDS Pada Keluarga atau Pasangan

Selain memiliki riwayat infeksi menular seksual, HIV berisiko terjadi pada individu yang memiliki riwayat HIV/AIDS dalam keluarga ataupun pasangannya. Hal ini didukung oleh Susilowati (2011) bahwa keluarga yang memiliki riwayat HIV/AIDS berisiko 2,59 kali terjadi penularan HIV (9). Selain itu, menurut Susilawati, Muchlis, dan Ana (2018), riwayat keluarga yang positif HIV/AIDS dapat berisiko terjadinya penularan sebesar 2,95 kali (18). Bahkan, menurut Musyarofah (2017) riwayat HIV/AIDS pada suami memiliki risiko terjadi HIV/AIDS 83,74 kali lebih besar dibanding wanita yang suaminya tidak ada riwayat HIV/AIDS (12).

i. Riwayat Penyakit Menular Seksual

Peningkatan risiko HIV selanjutnya adalah riwayat penyakit menular seksual pada penderita atau pasangan, berdasarkan penelitian Susilowati (2011), penyakit menular seksual berisiko 2,67 kali lebih

besar berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS (9). Didukung pula oleh Susilawati, Muchlis, dan Ana (2018), individu yang memiliki riwayat penyakit menular seksual berisiko 2,56 kali terinfeksi HIV/AIDS (18). Selain itu, Murtono et al (2018) menyatakan bahwa riwayat infeksi menular seksual memiliki risiko 2,92 kali lebih besar dibanding tidak memiliki riwayat infeksi menular seksual (13). Bahkan, individu yang terdiagnosa infeksi menular seksual (IMS) dalam 12 bulan terakhir berisiko terinfeksi HIV 1,7 kali dibanding yang tidak terinfeksi menular seksual. Dan ketika individu terinfeksi sifilis, berisiko terjadi HIV sebesar 2,6 kali (14).

Infeksi menular seksual sangat berisiko ketika melakukan hubungan seksual dengan pasangan selain melalui vagina, oral, ataupun anal, hal ini didukung oleh Murtono et al (2018) bahwa bentuk kombinasi aktivitas seksual lebih berisko 4,89 kali terjadinya HIV/AIDS dibanding melakukan aktivitas seksual tanpa kombinasi (hanya oral, anal, atau vaginal) (13).

j. Orientasi Seksual

1. Heteroseksual

Berdasarkan penelitian Yunior dan Ika (2018), Individu yang heteroseksual berisiko terinfeksi HIV/AIDS 2,04 kali lebih besar dibandingkan dengan individu yang bukan heteroseksual (16). Selain itu, menurut Nurhayati, Sudirman, dan Afni (2018), responden yang heteroseksual berisiko memiliki peluang 2,23 kali (11) dan pada penelitian Susilawati, Muchlis & Ana (2018), responden yang heteroseksual berisiko 3,15 kali lebih besar menderita HIV/AIDS dibanding dengan tidak heteroseksual (18).

2. Homoseksual

Individu yang orientasi seksualnya adalah homoseksual, lebih berisiko 1,81 kali terinfeksi HIV/AIDS dibanding yang bukan homoseksual (16). Hal ini juga di dukung oleh Nurhayati, Sudirman, dan Afni (2018), bahwa responden yang melakukan hubungan lelaki seks lelaki berisiko memiliki peluang 1,97 kali lebih besar menderita HIV/AIDS dibanding dengan tidak melakukan hubungan lelaki seks lelaki (11).

3. Biseksual

Menurut Yunior dan Ika (2018), menyatakan bahwa responden yang biseksual beresiko terinfeksi HIV/AIDS 2,08 kali lebih besar dibandingkan dengan yang bukan biseksual (16).

k. Pasangan Seksual Lebih dari Satu

Peningkatan risiko HIV dipengaruhi juga oleh individu yang memiliki pasangan seksual lebih dari satu, menurut Muchimba dkk (2013) dalam Musyarofah dkk (2017), semakin banyak jumlah pasangan seksual

akan meningkatkan kemungkinan bahwa salah satu tindakan berhubungan seks secara acak akan mengakibatkan infeksi (19). Hal ini didukung oleh penelitian Sumini dkk (2017), bahwa melakukan hubungan seksual dengan jumlah pasangan ≥ 2 orang berisiko 2,36 lebih mungkin terjadi HIV (17). Selain itu, Musyarofah dkk (2017) menyatakan bahwa ada hubungan antara perempuan yang memiliki pasangan seksual lebih dari satu berisiko terjadinya HIV/AIDS 23,32 kali lebih besar dibanding wanita yang punya pasangan seksual hanya satu (12).

l. Hubungan Seks Tanpa Kondom

Selain pasangan seksual lebih dari satu, ternyata risiko HIV juga dipengaruhi oleh hubungan seks anal atau vaginal tanpa kondom. Menurut Murtono et al (2018), ketika berhubungan seksual, banyak pasangan yang tidak menggunakan kondom secara konsisten, hal ini berisiko terjadinya HIV/AIDS 5,34 kali dibanding memakai kondom secara konsisten (13). Selain itu, ternyata hubungan seksual melalui anal tanpa menggunakan perlindungan, berisiko terinfeksi HIV 2 kali (14).

m. Pengguna Narkoba Suntik (Penasun)

Terdapat beberapa populasi yang mengalami peningkatan risiko HIV, yaitu penggunaan jarum suntik yang tidak aman secara bersama-sama di antara pengguna narkoba suntik, hal ini didukung oleh penelitian Susilowati (2011), bahwa status penggunaan narkoba suntik berisiko 4,51 kali lebih besar berpengaruh terhadap kejadian HIV/AIDS (9). Menurut Inggariwati dan Sudarto (2018), perilaku *sharing* jarum suntik 2,42 kali lebih berisiko terjadinya infeksi HIV pada kelompok penasun (20).

Selain itu, menurut penelitian Susilawati, Muchlis dan Ana (2018), sebesar 4,51 kali berpengaruh pada kejadian HIV (18). Berdasarkan Nurhayati, Sudirman, dan Afni (2018), pengguna narkoba suntik berisiko memiliki peluang 9,3 kali lebih besar menderita HIV/AIDS dibanding dengan tidak menggunakan narkoba suntik (11). Studi di Nanjing, China pun menyatakan individu yang pernah menggunakan narkoba berpotensi terinfeksi HIV 3,05 kali lebih besar dibanding yang tidak pernah menggunakan narkoba suntik (14). Ditambah lagi, pada penasun yang berstatus tidak bekerja lebih mungkin terjadi HIV/AIDS sebesar 3,33 kali dibanding penasun yang bekerja (17).

Lama menjadi Penasun sekitar 120-240 bulan berisiko 1,78 kali terinfeksi HIV. (20). Bahkan pada penggunaan narkoba suntik (Penasun) >5 tahun berisiko 5,31 kali lebih besar berisiko HIV, dan dalam seminggu lebih dari 6 kali menyuntik napza memiliki risiko 4,02 lebih mungkin terjadi HIV (17). Faktor risiko utama kejadian HIV

pada penasun adalah pemakaian jarum suntik yang bergantian. Agar terlindung dari HIV, penasun tidak boleh sekalipun menggunakan alat suntik bekas atau selalu menggunakan alat suntik baru (20).

KESIMPULAN

Dari semua jurnal yang telah direview, faktor yang berisiko terhadap kejadian HIV yaitu jenis kelamin laki-laki, usia kurang dari 40 tahun, wanita usia pertama kali menikah kurang dari 20 tahun, status menikah, pendidikan rendah, pengetahuan rendah, riwayat konsumsi alkohol, riwayat tindik jarum tidak steril, riwayat keluarga dan suami HIV/AIDS, riwayat penyakit menular seksual, orientasi seksual (heteroseksual, homoseksual, biseksual), melakukan hubungan seksual kombinasi (gabungan oral, vagina, dan anal), mempunyai pasangan seksual lebih dari satu, melakukan hubungan seksual tanpa kondom, penggunaan narkoba suntik yang berganti-gantian.

Disarankan, perlu adanya peningkatan kesadaran dari ODHA sendiri untuk sembuh dan bagi wanita maupun laki-laki yang sudah menikah ataupun yang belum menikah, terutama para pekerja seksual untuk melakukan pencegahan HIV agar kejadian penyakit HIV dapat turun. Untuk ke depannya, Dinas Kesehatan perlu mengoptimalkan metode promosi kesehatan kepada para pekerja seksual terkait penggunaan kondom, penyuluhan mengenai HIV pada semua usia, serta kerjasama antara aktivis peduli HIV, lembaga swadaya masyarakat (LSM), para tenaga medis, dan instansi terkait..

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan RI. Pedoman Program Pencegahan Penularan HIV, Sifilis, dan Hepatitis B dari Ibu ke Anak. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 2019.
2. Prawirohardjo S. Ilmu kebidanan. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2010.
3. Ansyori MA. Strategi komisi penanggulangan AIDS (KPA) dalam penanggulangan HIV/AIDS di Kota Samarinda. e-Journal Ilmu Pemerintah. 2016;4(1).
4. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS). Laporan Millenium Development Goals (MDG) Indonesia: Tujuan 6 Memerangi HIV/AIDS, Malaria, dan Penyakit Menular Lainnya. Jakarta; 2008.
5. Pusat Penelitian HIV dan AIDS Unika Atma Jaya. Laporan Kajian Lapangan : Faktor Risiko Dan Perlindungan Penularan HIV Pada Pasangan Tetap Heteroseksual Di Indonesia. Jakarta; 2016.
6. Kementrian Kesehatan RI. Profil

Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Jakarta; 2020.

7. WHO. HIV/AIDS [Internet]. WHO. [cited 2020 Oct 2]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids
8. Saifuddin AB, Rachimhadhi T, Wiknjosastro GH. Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo, Edisi 4. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2014. 932–933 p.
9. Susilowati T. Faktor – Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian HIV dan AIDS di Semarang dan sekitarnya. J Komun Kesehat. 2011;2(01).
10. Amelia M, Hadisaputro S, Laksono B, Sofro MA, De Paz Timor Leste U, Kesehatan Semarang P, et al. Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian HIV/AIDS pada Laki-Laki Umur 25 - 44 Tahun di Kota Dili, Timor Leste. J Epidemiol Kesehat Komunitas. 2016;1(1):39–46.
11. Nurhayati, Sudirman, Afni N. Faktor Risiko Kejadian Infeksi HIV/AIDS di RSU Anutapura Palu. J Kolaboratif Sains. 2018;1(1):795–807.
12. Musyarofah S, Hadisaputro S, Laksono B, Sofro MAU, Saraswati LD. Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian HIV/AIDS pada Wanita (Studi Kasus di Kabupaten Kendal). J Epidemiol Kesehat Komunitas. 2017;2(1):18–26.
13. Murtono D, Riyanto P, Shaluhiyah Z. Influential Host Factors to the Incidence of HIV/AIDS in Key Populations in Pati District. Kesmas J Kesehat Masy Nas (National Public Heal Journal). 2018;13(1):17–22.
14. Zhu Z, Yan H, Wu S, Xu Y, Xu W, Liu L, et al. Trends in HIV prevalence and risk behaviours among men who have sex with men from 2013 to 2017 in Nanjing, China: a consecutive cross-sectional survey. BMJ Open. 2019;9(1).
15. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). HIV Basics [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). [cited 2020 Oct 2]. Available from: https://www.cdc.gov/hiv/basics/index.html
16. Yunior N, Wardani IKF. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian HIV/AIDS di RSUD Kabupaten Bekasi Tahun 2018. Bekasi; 2018.
17. Sumini S, Hadisaputro S, Anies A, Laksono B, Sofro MA. Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian HIV/AIDS pada Pengguna Napza Suntik (Studi Epidemiologi Di Kota Pontianak). J Epidemiol Kesehat Komunitas. 2017;2(1):36–45.
18. Susilawati T, Sofro M, Sari A. Faktor

Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian HIV/AIDS Di Magelang . In: Standar Akreditasi Rumah Sakit (SNARS) Edisi 1 Terkait Rekam Medis . Yogyakarta; 2018.

19. Muchimba M, Haberstick BC, Corley RP, McQueen MB. Frequency of Alcohol Use in Adolescence as a Marker for Subsequent Sexual Risk Behavior in Adulthood. J Adolesc Health. 2013;53(2):215.
20. Inggariwati, Ronoatmodjo S. Faktor Risiko yang Berhubungan Dengan Infeksi HIV pada Pengguna Napza Suntik (Penasun) di DKI Jakarta Tahun 2013 - 2014. J Epidemiol Kesehat Indones. 2019;2(2).

Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis di Indonesia

Sesar Dayu Pralambang, Sona Setiawan

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

**Korespondensi: Sesar Dayu Pralambang - sesardp@gmail.com*

Abstrak

Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman Mycobacterium tuberculosis. Kuman *Mycobacterium tuberculosis* menular melalui udara (*airborne disease*). dari penderita sakit tuberkulosis ke orang lain disekitarnya. Tujuan dari penelitian ini mengetahui lebih rinci faktor apa sajakah yang berpengaruh terhadap tingginya kejadian di Indonesia. Metode yang dilakukan adalah menggunakan telaah artikel atau jurnal yang penerbitannya kurang dari 10 tahun dan tersedia di database online (Proquest, Sciencedirect, Scopus, Wiley Online dan Google Cendekia). Hasil dari meta analisis didapatkan bahwa faktor sosiodemografi (jenis kelamin laki-laki OR= 4,19, umur yang lebih dari 36 tahun OR = 3,54, status pendidikan yang buta huruf atau tidak sekolah OR = 3,65, status perkawinan yang belum menikah OR = 8,40, pendapatan keluarga yang kurang dari 10.000 rupee OR = 1,32, jenis pekerjaan yang menganggur atau tidak bekerja berisiko OR= 2,69, orang yang memiliki BMI berat badan kurang OR = 13,57), Faktor Lingkungan (sinar matahari yang masuk kerumah OR 3-7, tidak adanya ventilasi buatan OR = 1,57, riwayat kontak orang penderita tuberkulosis OR = 5,42, dan jumlah keluarga yang diatas >5 OR = 4,10), Host-Related Factor (kebiasaan merokok OR = 2,40) dan Faktor Komorbid (orang yang mengidap status HIV positif OR = 11,70, orang yang memiliki Diabetes OR = 1,53 dan riwayat asma OR = 2,53). Kesimpulannya dari penelitian ini adalah terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi terhadap kejadian tuberkulosis diantaranya faktor sosiodemografi (jenis kelamin, umur, status pendidikan, status perkawinan, pendapatan keluarga, jenis pekerjaan, BMI), faktor Lingkungan (sinar matahari yang masuk kerumah, adanya ventilasi buatan, riwayat kontak orang penderita tuberkulosis, dan jumlah keluarga), host-related factor (kebiasaan merokok) dan faktor komorbid (HIV, Diabetes dan Asma)

Kata kunci: tuberkulosis, penyakit menular, faktor risiko, HIV

Risk Factors for Tuberculosis Incidence in Indonesia

Abstract

Tuberculosis is an infectious disease caused by the bacteria Mycobacterium tuberculosis. Mycobacterium tuberculosis is transmitted through the air (airborne disease). from tuberculosis patients to other people around them. The purpose of this study is to find out in more detail what factors influence the high incidence in Indonesia. The method used is by reviewing articles or journals whose publications are less than 10 years old and available in online databases (Proquest, Sciencedirect, Scopus, Wiley Online and Google Scholar). The results of the meta-analysis showed that sociodemographic factors (male sex OR = 4.19, age over 36 years OR = 3.54, educational status who was illiterate or not in school OR = 3.65, marital status who had not married OR = 8.40, family income is less than 10,000 rupees OR = 1.32, the type of work that is unemployed or not working is at risk OR = 2.69, people who have a BMI of underweight OR = 13.57), Environmental Factors (sunlight entering the house OR 3-7, no artificial ventilation OR = 1.57, contact history of people with tuberculosis OR = 5.42, and number of families above >5 OR = 4.10), Host-Related Factor (smoking habits OR = 2.40) and Comorbid Factors (people with HIV positive status OR = 11.70, people with diabetes OR = 1.53 and history of asthma OR = 2.53). The conclusion from this study is that there are several factors that influence the incidence of tuberculosis including sociodemographic factors (gender, age, educational status, marital status, family income, type of work, BMI), environmental factors (sunlight entering the house, artificial ventilation, contact history of people with tuberculosis, and number of families), host-related factors (smoking habits) and comorbid factors (HIV, Diabetes and Asthma)

Keywords: *tuberculosis, infectious diseases, risk factors, HIV*

PENDAHULUAN

Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Terdapat beberapa spesies *Mycobacterium*, antara lain: *M. tuberculosis, M. africanum, M. bovis, M. leprae* dan sebagainya, yang dikenal sebagai Bakteri Tahan Asam (BTA). Selain *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan, ada pun MOTT (*Mycobacterium Other Than Tuberculosis*) yang bisa mengganggu diagnosis dan pengobatan TBC (1).

Tuberculosis merupakan penyakit menular yang disebabkan kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Beberapa Spesies yang *Mycobacterium*, antara lain: *M. tuberculosis, M. africanum, M. Bovis, M. Leprae* dan sebagainya yang dikenal sebagai Bakteri Tahan Asam (BTA). Penyebaran bakteri TB melalui udara (*airborne disease*) dari penderita sakit TB ke orang lain. Bakteri TB menyebar ke udara ketika penderita sakit TB sedang batuk, berbicara atau bernyanyi. Orang yang berada di sekitarnya berisiko terinfeksi bakteri TBC (1,2).

Kuman tuberkulosis menular melalui udara. Apabila penderita TB batuk atau bersin, ia akan menyebarkan 3.000 kuman ke udara. Kuman tersebut ada dalam percikan dahak, yang disebut dengan *droplet nuclei*. Percikan dahak yang amat kecil ini melayang-layang di udara dan mampu menembus dan bersarang dalam paru orang-orang di sekitarnya. Di perumahan yang bersih sekalipun, penularan kuman TB dapat tersebar karena penularannya yang melaluiudara (1).

Gejala yang ditimbulkan penyakit tuberkulosis yaitu batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih. Batuk yang dialami dapat disertai dengan dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam lebih dari satu bulan (1).

Bagi orang yang memiliki kekebalan tubuh yang baik, jika tertular kuman TB maka kuman tersebut akan dalam keadaan tidur atau tidak aktif. Dengan begitu orang tersebut mengidap infeksi TB laten yang tidak menimbulkan gejala apapun dan juga tidak dapat menularkan ke orang lain. Namun, jika daya tahan tubuh penderita TB laten menurun, kuman TB akan menjadi aktif (3).

Tuberkulosis merupakan salah satu dari 10 penyakit yang menyebabkan kematian terbesar di dunia. Berdasarkan Global Report TB tahun 2019, angka kesakitan tuberkulosis pada 2018 mencapai 10.000.000 orang. Sedangkan untuk kasus kematian tuberkulosis mencapai 1.500.000 jiwa. Secara global, diperkirakan 10 juta (kisaran 8,9 - 11 juta) orang jatuh sakit

dengan TB pada 2019. Delapan negara menyumbang dua pertiga dari total global: India (26%), Indonesia (8,5%), China (8,4%), Filipina (6,0%), Pakistan (5,7%), Nigeria (4,4%), Bangladesh (3,6%) dan Afrika Selatan (3,6%) (4).

Kebanyakan kasus tuberkulosis ditemukan di negara yang berpenghasilan rendah dan menengah. Setengah dari populasi kesakitan tuberkulosis disumbangkan dari 8 negara, yaitu: Bangladesh, China, India, Indonesia, Nigeria, Pakistan, Filipina, dan Afrika Selatan. Indonesia menyumbang angka kesakitan tuberkulosis sebesar 8,5% dari jumlah angka kesakitan secara global yaitu 10 juta orang. Angka kesakitan tuberkulosis sebesar 850.000 orang menempatkan Indonesia menjadi peringkat ke-2 penderita TB setelah India (4).

Angka notifikasi kasus/*case notification rate* (CNR) di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 161 per 100.000 penduduk, sedangkan untuk notifikasi kasus tuberkulosis dengan HIV pada tahun 2017 mencapai 1,85% (1). Berdasarkan tingginya kasus di Indonesia, kejadian tuberkulosis bisa disebabkan oleh berbagai faktor.

Kejadian tuberkulosis dapat disebabkan oleh faktor riwayat TB di dalam keluarga. Apabila salah satu anggota keluarga terpapar penyakit TB maka kemungkinan anggota keluarga lainnya akan tertular. Penularan TB di dalam keluarga terjadi dikarenakan seringnya berkontak langsung dengan penderita TB yang tinggal dalam satu rumah (1).

Selain itu, faktor perilaku penderita TB pun dapat mempengaruhi terjadinya kejadian TB. Perilaku penderita TB yang sering membuang dahak sembarangan bisa mengakibatkan orang yang disekitarnya tertular karena bakteri TB terdapat di dalam dahak penderita. Penderita TB yang tidak menerapkan etika batuk dan PHBS di tempat tinggalnya dapat memberikan kesempatan bakteri TB dengan mudah menulari orang lain. Faktor lainnya yang dapat mengakibatkan seseorang terpapar penyakit TB adalah perilaku merokok. Jika seseorang memiliki kebiasaan merokok maka orang tersebut lebih rentan tertular oleh bakteri TB (1).

Kondisi lingkungan rumah bisa menjadi faktor lain dalam kejadian TB. Rumah yang tidak memiliki pencahayaan yang baik dan kurang dimasuki cahaya matahari merupakan faktor yang bisa membuat bakteri TB bertahan di lingkungan rumah sehingga kejadian TB semakin meningkat. Selain itu, rumah yang tidak memiliki jendela yang memadai pun bisa membuat bakteri TB semakin bertahan lama di dalam rumah. Faktor kondisi lingkungan rumah ini bisa semakin membahayakan apabila berada di perumahan yang kumuh dan padat

penduduk. Faktor kepadatan hunian ini bisa meningkatkan kejadian TB dikarenakan semakin padat hunian yang ada semakin besar pula seseorang secara tidak langsung berkontak dengan penderita TB di dalam kawasan tempat tinggalnya (1).

Banyaknya faktor yang dapat mempengaruhi tingginya kejadian tuberkulosis. Maka, tujuan penelitian ini mengetahui lebih rinci faktor apa sajakah yang berpengaruh terhadap tingginya kejadian tuberkulosis di Indonesia.

METODE

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan telaah artikel atau jurnal yang penerbitannya kurang dari 10 tahun dan tersedia di database online (*Proquest, Sciencedirect, Scopus, Wiley Online* dan Google cendekia). Penelusuran telaah jurnal menggunakan kata kunci faktor-faktor, determinan, tuberkulosis, *risk factors, tuberculosis, determinant, risk factors and tuberculosis,* dan *determinant and tuberculosis.*

Kemudian berdasarkan penelusuran didapatkan sejumlah 10.600 hasil yang berkaitan dengan kata kunci bahasa Indonesia dan 120.067 hasil yang berkaitan dengan kata kunci bahasa Inggris, dilakukan penyaringan dengan tipe journal didapatkan 68.446 hasil, kemudian data yang tersedia untuk *full text* ditemukan 57.518 hasil, didapatkan 5 jurnal bahasa Indonesia dan 4 jurnal bahasa Inggris yang memenuhi kriteria yaitu dengan menggunakan studi *case control* dan cross sectional serta mengambil journal yang terbit 10 tahun terakhir. Dari 9 jurnal tersebut akan dikaji pada bagian hasil dan pembahasan.

HASIL

Berikut daftar jurnal terpilih terkait faktor risiko kejadian tuberkulosis di Indonesia:

Tabel 1. Hasil Temuan Literatur

No.	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Penerbit
1.	Eka Fitriani (2013)	Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru (5)	*Kasus Kontrol*	Analisis bivariat, terbukti ada hubungan antara umur (P=0,004; OR=3,214), tingkat pendapatan keluarga (P=0,002; OR=3,169), kondisi lingkungan rumah (P=0,0001; OR=5,168), Perilaku (P=0,001, OR=4,011), riwayat kontak (P=0,001; OR=5,429), Tidak ada hubungan antara jenis kelamin (P=0,199), tingkat pendidikan (P=0,098), jarak yankes (P=0,263) dengan kejadian tuberkulosis paru.	Unnes Journal of Public Health

No.	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Penerbit
2.	Tulu Begna, Dida Nagasa, Kassa Yibeltal, Taye Biruhalem. (2014)	*Smear Positive Pulmonary tuberculosisand its risk factors among tuberculosissuspect in South East Ethiopia; a hospital based cross-sectional study* (6)	Cross sectional	• Hasil Penelitian menunjukan umur >36 tahun OR=3,54 status perkawinan yang belum menikah OR=8,40 jumlah keluarga >5 orang OR=4,10. Kontak dengan pasien TBaktif OR=5,90. Aktif merokok OR=3,90 Status sero HIV positif OR= 11,70	BMC ResearchNotes
3.	Sri Marisya Setiarni, Adi Heru Sutomo, Widodo Hariyono. (2011)	Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan, Status Ekonomi Dan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian TuberkulosisParu Pada Orang Dewasa Di Wilayah Kerja Puskesmas Tuan-tuan Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat (7)	*Cross Sectional*	• Analisis bivariat, yang terbukti ada hubungan dengan kejadian TB paru pada orang dewasa di wilayah Puskesmas Tuan-Tuan Ketapang yaitu tingkat pengetahuan (p = 0.026; RR = 1.857; CI:1.062 -3,446) dan kebiasaan merokok (P=0,011; RR=2,407; 95% CI=1,118-5,186). Tidak ada hubungan status ekonomi dengan kejadian TB paru (P=0,082; RR=1,655; 95% CI=0,971-2,985) • Dari hasil analisis multivariat variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian TB Paru pada orang dewasa di wilayah Puskesmas Tuan-Tuan Ketapang adalah kebiasaan merokok dengan nilai signifikan 0,012. • Tingkat pengetahuan tidak dominan berhubungan dengan kejadian TB Paru dengan nilai signifikan 0,025.	Kes Mas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan
4.	Bhat Jyothi,Rao V.G, Sharma K.,Muniyandi M., Yadav Rajiv, Bhondley M.K.	*Investigationof the risk factors for pulmonary tuberculosis:a case-control study among Saharia tribe in Gwalior district, Madhya Pradesh, India* (8)	Case Control	Hasil penelitian Multivariat menunjukan • Jenis Kelamin laki-laki (OR=4,19) • Pekerjaan pemecah batu (OR=1,22) • Pendapatan Keluarga yang kurang dari 10.000 Rupee (OR=1,32) • BMI yang malnutrisi (OR=3,03) • Diabetes (OR=1,53) • Riwayat Asma (OR=2,53)	Indian J Med Res

No.	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Penerbit
5.	Ryana Ayu Setia Kurniasari, Suhartono, Kusyogo Cahyo. (2012)	Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Baturetno Kabupaten Wonogiri (9)	*Case Control*	• Analisis bivariat yang terbukti berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru adalah kondisi sosial ekonomi (P=0,001; OR=74,7), pencahayaan ruangan (P=0,025; OR=3,7) dan luas ventilasi (P=0,005; OR=5,2). Dari keseluruhan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru adalah kondisi sosial ekonomi, pencahayaan ruangan, dan luas ventilasi. • Faktor yang tidak berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru adalah kelembaban ruangan (P=0,606; OR=3,2), suhu ruangan (P=0,263; OR=2,2), kepadatan hunian (P=1,000; OR=0,5), riwayat kontak penderita dalam satu rumah (P=0,238 OR=2,1), pengetahuan responden tentang tuberkulosis (P=0,085; OR=2,7), sikap responden tentang tuberkulosis (P=0,052; OR=2,9), dan kebiasaan merokok (P=0,627; OR=1,4)	Media Kesehatan Masyarakat Indonesia
6.	Agustina Ayu Wulandari, Nurjazuli, M. SakundarnoAdi. (2015)	Faktor Risiko dan Potensi Penularan Tuberkulosis Paru di Kabupaten Kendal, Jawa Tengah (10)	*Case Control* dan *Cross Sectional*	• Analisis multivariat, faktor-faktor yang terbukti berpengaruh sebagai faktor risiko kejadian tuberkulosis paru yaitu kepadatan hunian (P=0,002; OR=7,841) suhu ruangan (P=0,001; OR=8,048) kelembaban ruangan (P=0,018; OR=4,705), jenis lantai rumah (P=0,016; OR=5,266), kebiasaan membuang dahak sembarang tempat (P=0,016; OR=4,402), kebiasaan batuk/bersin tanpa menutup mulut (P<0,001; OR=9,137).	Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia

No.	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Penerbit
7.	Andreas Christian Ayomi, Onny Setiani, TriJoko. (2012)	Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Karakteristik Wilayah Sebagai Determinan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sentani Kabupaten Jayapura Provinsi Papua (11)	*Case Control*	• Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan antara faktor jenis rumah (P=0,031), pencahayaan alami (P=0,004), keberadaan sinar matahari langsung (P=0,020), ventilasi rumah (P=0,020), ventilasi kamar tidur (P=0,003), kelembaban kamar tidur (P=0,0001), suhu kamar tidur (P=0,0001), kepadatan rumah (P=0,004), dan jenis lantai rumah (P=0,001), Hasil analisis multivariat menunjukkan risiko faktor penyakit tuberkulosis paru adalah ventilasi kamar tidur (OR=16,949), suhu kamar tidur (OR=8,913), dan tipe lantai rumah (OR=4,575), dan sebagai faktor pelindung adalah ventilasi rumah (OR=0,036).	Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia
8.	Jurcev-Savicevic Anamarija, Mulic Rosanda, Ban Bozica, Kozul Karlo, Bacun-Ivce k Ljiljana, Valic Jasna,Popijac-Cesar, Marinovic-Dunatov Snjezana, Majda Gotovac, Simunovic Aleksandar (2013)	*Risk Factor for Pulmonary Tuberculosisin Croatia: a matched case-control study* (12)	Case-Control study	Hasil penelitian *multiple logistic regression* menunjukan • Tingkat pendidikan yang sekolah dasar atau tidak sekolah OR=2,33 • Jenis pekerjaan yang menganggur OR=2,69 • Kontak dengan TB OR=2,19 • Status merokok aktif OR= 2,35 • Memiliki penyakit ganas OR=5,79 • Memiliki Diabetes OR=2,38 • BMI berat badan kurang OR=13,57	BMC Public Health

No.	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Penerbit
9.	Tesema Cheru, Tadesse Takele, Gebrehiwot Mulat, Tsegaw Azanaw, Fitsum Weldegebreal. (2015)	*Environmental and host-related determinantsof tuberculosis in Metema district, north-west Ethiopia* (13)	Case Control	Hasil Penelitian Multivariat menunjukan • Tingkat pendidikan yang buta huruf (OR= 3,65) • Jumlah keluarga dalam rumah tangga (>4) (OR= 3,09) • Luas ruangan per orang kurang dari 4 m2 (OR=3,11) • Riwayat kontak dengan penderita TB (OR=2,05) • Tidak adanya jendela (OR=5,32) • Adanya ventilasi buatan (OR=1,573)	Dove Press journal

PEMBAHASAN

Ada beberapa faktor kemungkinan yang menjadi risiko terjadinya penyakit tuberkulosis, diantaranya yaitu faktor kependudukan (umur, jenis kelamin, status gizi, peran keluarga, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan), faktor lingkungan rumah (luas ventilasi, kepadatan hunian, intensitas pencahayaan, jenis lantai, kelembaban rumah, suhu dan jenis dinding), perilaku (kebiasaan membuka jendela setiap pagi dan kebiasaan merokok) dan riwayat kontak (14).

a. Faktor Sosiodemografi

1. Faktor Jenis Kelamin

Menurut Penelitian Jyothi et al di distrik Gwalior, Madhya, Pradesh, India didapatkan bahwa jenis kelamin laki-laki 4,19 berisiko terhadap kejadian tuberkulosis (8).

2. Faktor Umur

Berdasar Penelitian Begna et al (2014) di *South East Ethiopia* didapatkan bahwa umur diatas 36 tahun berisiko 3,54 kali berisiko terhadap kejadian tuberkulosis. Sedangkan penelitian Fitriani berisiko 3,21 kali terhadap kejadian tuberkulosis (6).

3. Faktor Status Pendidikan

Berdasarkan Penelitian Cheru et al (2015) di Metema district didapatkan bahwa status pendidikan yang buta huruf atau tidak sekolah 3,65 kali berisiko terhadap kejadian tuberkulosis (13). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Jurcev-Savicevic et al (2013) didapatkan tingkat pendidikannya sekolah dasar dan tidak berisiko 2,33 kali terhadap kejadian tuberkulosis (12).

4. Faktor Status perkawinan

Berdasarkan Penelitian Begna et al (2014) di *South East Ethiopia* didapatkan bahwa status perkawinan yang belum menikah 8,40 kali berisiko terhadap kejadian tuberkulosis (6).

5. Faktor Pendapatan

Berdasarkan Penelitian Jyothi et al di distrik Gwalior, Madhya, Pradesh, India didapatkan bahwa pendapatan keluarga yang kurang dari 10.000 rupee berisiko 1,32 kali terhadap kejadian tuberkulosis (8). Sedangkan pada penelitian Fitriani (2013) bahwa tingkat pendapatan yang rendah 3,17 kali berisiko terhadap kejadian tuberkulosis (5).

6. Faktor Pekerjaan

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Jurcev-Savicevic et al (2013) didapatkan bahwa jenis pekerjaan yang menganggur atau tidak bekerja berisiko 2,69 kali terhadap kejadian tuberkulosis (12). sedangkan menurut penelitian Jyothi et al, jenis pekerjaan pemecah batu berisiko 1,22 kali terhadap kejadian tuberkulosis (8).

7. Faktor BMI

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Jurcev-Savicevic et al (2013) didapatkan bahwa orang yang memiliki BMI berat badan kurang 13,57 kali terhadap kejadian tuberkulosis (12). sedangkan menurut penelitian Jyothi et al, BMI yang malnutrisi 3,03 kali terhadap kejadian tuberkulosis (8).

b. Faktor Lingkungan

1. Faktor Pencahayaan

Kuman tuberkulosis dapat bertahan hidup pada tempat yang sejuk, lembab dan gelap tanpa sinar matahari sampai bertahun-tahun lamanya. Rumah yang tidak memiliki pencahayaan yang baik atau tidak ada celah masuknya sinar matahari ke dalam rumah maka akan meningkatkan risiko terjadinya kejadian tuberkulosis sebanyak 3-7 kali dibandingkan dengan rumah yang memiliki pencahayaan yang dimasuki sinar matahari (9).

2. Faktor Luas Ventilasi

Menurut Penelitian Kurniasari dkk bahwa kurangnya ventilasi akan menyebabkan kelembaban ruangan. Kelembaban ruangan yang tinggi akan menjadi tempat yang baik untuk tumbuh dan berkembangnya bakteri-bakteri patogen termasuk kuman tuberkulosis (9). Penelitian lain yang dilakukan oleh Cheru et al (2015) di Metema District didapatkan bahwa tidak adanya ventilasi buatan 1,573 kali berisiko terhadap kejadian tuberkulosis (13).

3. Faktor Riwayat Kontak

Di lingkungan keluarga, tingkat penularan TB cukup tinggi. Seorang penderita TB rata-rata dapat menularkan kepada 2-3 orang yang berada di dalam rumahnya. Besar risiko penularan akan meningkat apabila penderita TB lebih dari satu orang yang berada di dalam rumah. Jika semakin banyak penderita TB dalam satu rumah maka akan meningkatkan frekuensi dan durasi kontak dengan kuman tuberkulosis (15).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Fitriani (2013) didapatkan bahwa riwayat kontak orang penderita tuberkulosis 5,429 kali berisiko terhadap kejadian tuberkulosis (5). Sedangkan penelitian lain yang dilakukan oleh Begna (2014) di *South East Ethiopia* didapat bahwa riwayat kontak dengan pasien tuberkulosis aktif 2,40 kali berisiko terhadap kejadian tuberkulosis (6). Penelitian lain yang dilakukan oleh Cheru et al (2015) di Metema District didapatkan bahwa riwayat kontak 1,673 kali berisiko terhadap kejadian tuberkulosis (13).

4. Faktor Kepadatan

Berdasar Penelitian Begna et al (2014) di *South East Ethiopia* didapatkan bahwa jumlah keluarga yang diatas >5 berisiko 4,10 kali terhadap kejadian tuberkulosis (6). Penelitian lain yang dilakukan oleh Cheru et al (2015) di Metema District didapatkan bahwa lebih dari 4 orang dalam rumah tangga 3,09 kali berisiko terhadap kejadian tuberkulosis (13).

c. *Host-Related Factor*

1. Faktor Kebiasaan Merokok

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Setiarni dkk menunjukkan bahwa orang yang mempunyai kebiasaan merokok akan meningkatkan risiko untuk terkena TB sebesar 2,4 kali lebih besar dari orang yang tidak mempunyai kebiasaan merokok (7).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Marisya et al (2011) di Puskesmas Tuan-Tuan didapatkan bahwa kebiasaan merokok 2,407 berisiko terhadap kejadian tuberkulosis (7). Sedangkan penelitian lain yang dilakukan oleh Begna (2014) di *South East Ethiopia* didapat bahwa merokok 3,90 kali berisiko terhadap kejadian tuberkulosis (6). Peneliti lain, Cheru et al (2015) di Metema District didapatkan bahwa merokok 11.719 kali berisiko terhadap kejadian tuberkulosis (13).

2. Faktor Komorbid

Berdasar Penelitian Begna et al (2014) di *South East Ethiopia* didapatkan bahwa orang yang mengidap status HIV positif berisiko 11,70 kali terhadap kejadian tuberkulosis (6). Sedangkan menurut

penelitian Jyothi et al, yang memiliki Diabetes 1,53 dan riwayat asma 2,53 kali terhadap kejadian tuberkulosis (8).

KESIMPULAN

Beberapa faktor risiko yang menyebabkan terjadinya kejadian tuberkulosis yaitu faktor sosiodemografi (jenis kelamin laki-laki, umur yang lebih dari 36 tahun, status pendidikan yang buta huruf atau tidak sekolah, status perkawinan yang belum menikah, pendapatan keluarga yang kurang dari 10.000 rupee, jenis pekerjaan yang menganggur atau tidak bekerja berisiko, orang yang memiliki IMT berat badan kurang), faktor lingkungan (sinar matahari yang masuk kerumah, tidak adanya ventilasi buatan, riwayat kontak orang penderita tuberkulosis, dan jumlah keluarga yang diatas >5), *host-related factor* (kebiasaan merokok) dan faktor komorbid (orang yang mengidap status HIV positif, orang yang memiliki diabetes dan riwayat asma).

Disarankan bagi masyarakat yang tinggal di pemukiman padat penduduk dan kumuh, disarankan untuk menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), seperti menjaga kebersihan di dalam maupun di luar rumah dan membuka ventilasi rumah agar sinar matahari masuk serta pertukaran udara di dalam ruangan baik. Masyarakat perlu diedukasi mengenai etika batuk dan bersin yaitu tidak sembarangan membuang dahak dan menutup mulut ketika batuk atau bersin. Pemerintah pusat dan daerah dapat bersinergi dalam melaksanakan program pencegahan tuberkulosis di daerah pemukiman yang padat penduduk. Program deteksi dini dapat dilakukan oleh pemerintah untuk memutus rantai penularan TB di pemukiman padat penduduk serta penderita TB dapat ditangani secara cepat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pusat Data dan Informasi - Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Infodatin Tuberkulosis 2018. Pusat Data dan Informasi - Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Pusat Data dan Informasi - Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
2. CDC. TB Risk Factors [Internet]. CDC. [cited 2021 Oct 11]. Available from:https://www.cdc.gov/tb/topic/basics/risk.htm
3. Tim Program TB St. Carolus. Tuberkulosis bisa disembuhkan! KPG (Kepustakaan Populer Gramedia). Jakarta; 2017.
4. World Health Organization. Global tuberculosis report 2020. Geneva; 2020.
5. Fitriani E. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian

Tuberkulosis Paru(Studi Kasus di Puskesmas Ketanggungan Kabupaten Brebes Tahun 2012). Unnes J Public Heal. 2013;2(1).

6. Tulu B, Dida N, Kassa Y, Taye B. Smear positive pulmonary tuberculosis and its risk factors among tuberculosis suspect in South East Ethiopia; a hospital based cross-sectional study. BMC Res Notes. 2014;7(1).
7. Setiarni SM, Heru Sutomo A, Hariyono W. Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan, Status Ekonomi Dan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Orang Dewasa Di Wilayah Kerja Puskesmas Tuan-tuan Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat. KES MAS. 2011;5(3):162–232.
8. Bhat J, Rao VG, Sharma RK, Muniyandi M, Yadav R, Bhondley MK. Investigation of the risk factors for pulmonary tuberculosis: A case-control study among Saharia tribe in Gwalior district, Madhya Pradesh, India. Indian J Med Res. 2017;146(1):97–104.
9. Kurniasari RAS, Suhartono, Cahyo K. Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Baturetno Kabupaten Wonogiri | Setia Kurniasari. Media Kesehat Masy Indones. 2012;11(2):198–204.
10. Wulandari AA, Nurjazuli, Adi MS. Faktor Risiko dan Potensi Penularan Tuberkulosis Paru di Kabupaten Kendal , Jawa Tengah. J Kesehat Lingkung Indones. 2016;14(1):7–13.
11. Ayomi AC, Setiani O, Joko T. Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Karakteristik Wilayah Sebagai Determinan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sentani Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. J Kesehat Lingkung Indones. 2012;11(1):1–8.
12. Jurcev-Savicevic A, Mulic R, Ban B, Kozul K, Bacun-Ivcek L, Valic J, et al. Risk factors for pulmonary tuberculosis in Croatia: A matched case-control study. BMC Public Health. 2013;13(1):1–8.
13. Tesema C, Tadesse T, Gebrehiwot M, Tsegaw A, Weldegebreal F. Environmental and host-related determinants of tuberculosis in Metema district, north-west Ethiopia. Drug Healthc Patient Saf. 2015;7:87.
14. Achmadi UF. Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah . KESMAS J Kesehat Masy Nas. 2009;3(4):147–53.
15. Guwatudde D, Nakakeeto M, Jones-Lopez EC, Maganda A, Chiunda A, Mugerwa RD, et al. Tuberculosis in Household Contacts of Infectious Cases in Kampala, Uganda. Am J Epidemiol. 2003;158(9):887–98.

INDEKS PENULIS

A

Artha Prabawa 16, 30

D

Diah Rohmatullailah 45

Dina Fikriyah 45

K

Kartika Sari Wanodya 1

N

Nadia Trisna 1

Nanthyan Khampa Usada 1, 16, 30

S

Sesar Dayu Pralambang 60

Sona Setiawan 60

INDEKS SUBJEK

A

Analisis spasial 1, 3, 11

D

Dinas kesehatan 16-29, 30-38, 40-43

F

Faktor risiko 60, 63, 65-66, 70-71

G

Gizi kurang balita 1-8, 10, 11

H

HIV 45-59, 60-71

K

Kinerja 30-43

M

Manajemen sistem informasi kesehatan 30-41

P

Pendekatan sistem 16, 18

Pengelolaan data 16-20, 22-27

Penyakit menular 60-61

Penyebab 45

R

Risiko 45-49, 51-59

S

Sistem informasi geografi (SIG) 1, 3

Sistem informasi kesehatan 16, 20, 23-34, 27-29

T

Tuberkulosis 60-71