

## Analisis faktor determinan capaian surveilans digital

Alya Aprilliyani, Hana Handayani, Niddya Meiliani Septian, Fitri Kurnia Rahim, Icca Stella Amalia

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Bhakti Husada Indonesia

### How to cite (APA)

Aprilliyani, A., Handayani, H., Septian, N. M., Rahim, F. K., & Amalia, I. S. (2025). Analisis faktor determinan capaian surveilans digital. *Journal of Public Health Innovation*, 5(2), 164–173. <https://doi.org/10.34305/jphi.v5i2.1502>

### History

Received: 20 Januari 2025

Accepted: 12 Mei 2025

Published: 5 Juni 2025

### Corresponding Author

Fitri Kurnia Rahim, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Bhakti Husada Indonesia;  
Fikura.zone@gmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Capaian surveilans sangat penting untuk mengatasi masalah kesehatan secara lebih cepat. Namun saat ini belum optimal, sehingga perlu mendapat perhatian lebih. Di Kabupaten Kuningan, 53,3% capaian surveilans baik dan 41,7% kurang baik. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor determinan capaian surveilans dan meningkatkan capaian SKDR.

**Metode:** Mixed method dengan desain cross-sectional dan pendekatan tematik kontekstual. Populasi terdiri dari petugas surveilans di 30 puskesmas. Sampel kuantitatif seluruh petugas surveilans dan kualitatif 5 puskesmas yaitu Ciawigebang, Cihaur, Cilimus, Darma dan Garawangi. Instrumen penelitian yaitu kuesioner dan wawancara mendalam. Analisis data menggunakan uji Fisher's Exact, serta kualitatif berfokus pada batasan tema terkait aspek input (5M) dan output (capaian surveilans).

**Hasil:** Penelitian ini menunjukkan bahwa 73% petugas kesehatan berusia 19-44 tahun dan 76,7% berlatar belakang pendidikan non-sarjana kesehatan masyarakat. Analisis 5M mengidentifikasi kendala dalam pengolahan data, seperti kurangnya pelatihan, keterlambatan input data, keterbatasan anggaran, infrastruktur teknis, dan transparansi informasi.

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara usia dan latar belakang pendidikan dengan capaian surveilans. Maka diperlukan perbaikan strategis melalui pelatihan teknis, pengolahan data yang efektif, dan peningkatan transparansi informasi.

**Kata Kunci :** Surveilan, digital, SKDR, Puskesmas, determinan

### ABSTRACT

**Background:** Surveillance achievement is very important to address health problems more quickly. However, it is currently not optimal, so it needs more attention. In Kuningan Regency, 53.3% of surveillance achievement is good and 41.7% is not good. This study aims to identify determinants of surveillance achievement and improve SKDR achievement.

**Method:** Mixed method with cross-sectional design and contextual thematic approach. The population consists of surveillance officers in 30 health centers. Quantitative samples of all surveillance officers and qualitative 5 health centers, namely Ciawigebang, Cihaur, Cilimus, Darma and Garawangi. The research instruments are questionnaires and interview guidelines. Data analysis uses the Fisher's Exact test, and qualitative focuses on theme limitations related to input aspects (5M) and output (surveillance achievements).

**Result:** This study showed that 73% of health workers were aged 19-44 years and 76.7% had a non-graduate public health education background. The 5M analysis identified obstacles in data processing, such as lack of training, delays in data input, budget constraints, technical infrastructure, and information transparency.

**Conclusion:** There is a relationship between age and educational background with surveillance achievements. Therefore, strategic improvements are needed through technical training, effective data processing, and increased information transparency.

**Keyword :** Surveillance, digital, SKDR, Puskesmas, determinants

## Pendahuluan

Penyakit menular masih menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia. Kemunculan penyakit baru (new emerging diseases) dan kembalinya penyakit menular lama (re-emerging diseases) memberikan tantangan besar bagi Indonesia dalam mengatasi beban kesehatan yang kompleks, dikenal sebagai triple burden disease. Situasi ini diperburuk oleh kondisi lingkungan yang tidak sehat, yang meningkatkan risiko penyakit infeksi akut yang berbahaya (Sitorus et al., 2022).

Tidak hanya penyakit menular, penyakit tidak menular seperti keracunan serta situasi darurat akibat bencana juga berpotensi menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) (Hutagaol et al., 2023). Penentuan suatu kejadian sebagai KLB memerlukan deklarasi oleh petugas kesehatan yang berwenang, diikuti dengan upaya penanggulangan yang terkoordinasi sesuai ketentuan. Dalam konteks ini, sistem pengendalian yang efektif dan responsif menjadi kebutuhan mendesak untuk mencegah penyebaran penyakit yang tidak terkendali yang dapat berdampak pada kesehatan masyarakat, ekonomi, dan kestabilan sosial (Nursetyo & Hasri, 2021).

Surveilans kesehatan menjadi instrumen kunci dalam mendukung deteksi dini, pencegahan, dan penanganan penyakit secara sistematis. Surveilans melibatkan proses pengumpulan, pengolahan, analisis, interpretasi, dan penyebarluasan data kesehatan untuk mendukung pengambilan keputusan. Namun, pelaksanaan surveilans sering menghadapi tantangan seperti ketidaktepatan waktu pelaporan, keterbatasan sumber daya, dan ketidakmampuan mengolah data dalam jumlah besar secara cepat. Perkembangan teknologi digital di era 4.0 memberikan solusi inovatif untuk mengatasi hambatan ini melalui pengolahan data yang lebih cepat, efisien, dan berkualitas (Utami, 2023).

Teknologi digital telah menjadi bagian integral dalam pengelolaan data kesehatan. Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) di Indonesia adalah salah satu

contoh penerapan teknologi dalam surveilans kesehatan. Sistem ini dirancang untuk memantau dan merespons 24 penyakit yang dapat berdampak pada kesehatan masyarakat. Semua Puskesmas di Indonesia terhubung melalui jaringan nasional yang didukung oleh sistem operasi darurat kesehatan publik (PHEOC) yang dikelola oleh Kementerian Kesehatan (Fitriani et al., 2023). Sistem ini juga mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan No. 45 Tahun 2014 yang menekankan pentingnya data yang valid, teratur, dan berkesinambungan untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti (Anjani & Abiyasa, 2023).

SKDR memberikan manfaat signifikan, termasuk analisis tren penyakit menular, proyeksi pola penyebaran, dan perencanaan tindakan pencegahan. Data yang dihasilkan memungkinkan pemerintah untuk menetapkan kebijakan yang lebih tepat sasaran, seperti program imunisasi massal, pendidikan kesehatan, dan kampanye sanitasi (Dinas Kesehatan DIY, 2024). Namun, penelitian menunjukkan adanya kesenjangan dalam implementasi sistem ini, terutama dalam fitur Event Based Surveillance (EBS). Fitur ini dirancang untuk mendeteksi KLB secara cepat, tetapi kompleksitasnya sering membuat petugas kebingungan dalam penggunaannya. Masalah serupa juga ditemukan pada fitur Pemetaan dan Alert, yang memerlukan perbaikan untuk meningkatkan aksesibilitas dan efektivitas. Pada tahun 2023, tanggal 20 November di Kabupaten Kuningan khususnya di kecamatan Darma terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan makanan. Karacunan menimpa 10 orang usai mengkonsumsi jamur. Akibatnya 1 orang meninggal dunia dan 9 orang lainnya diberikan perawatan di RSUD 45 Kuningan (Dinas Kab. Kuningan, 2023).

Faktor-faktor yang memengaruhi capaian surveilans kesehatan meliputi usia, pendidikan, dan lama bekerja petugas surveilans. Petugas yang lebih muda umumnya lebih cepat beradaptasi dengan teknologi baru, sedangkan petugas yang

lebih berpengalaman memiliki keunggulan dalam penanganan KLB dan pengoperasian aplikasi dengan efisien (Amirah & Ahmaruddin, 2020). Selain itu, latar belakang pendidikan juga menjadi faktor penting.

Pendidikan Sarjana Kesehatan Masyarakat pada petugas kesehatan sangat relevan karena memberikan dasar keilmuan yang mendukung pemahaman dan penerapan teknologi surveilans. Dengan latar belakang ini, petugas diharapkan mampu menganalisis data kesehatan, memahami konsep epidemiologi, serta mengelola program kesehatan masyarakat dengan lebih efektif (Noor et al., 2024). Kombinasi dari faktor-faktor tersebut perlu dipertimbangkan untuk memastikan kualitas data surveilans yang dihasilkan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor determinan yang memengaruhi capaian surveilans digital di Puskesmas Kabupaten Kuningan dengan menggunakan indikator ketepatan dan kelengkapan data. Penelitian ini berfokus pada evaluasi efektivitas teknologi SKDR dalam mendukung petugas surveilans mengelola data kesehatan dengan mengidentifikasi faktor-faktor seperti usia, pendidikan, dan lama bekerja petugas serta Analisis 5M untuk mengidentifikasi kekurangan dalam pengolahan data seperti kurangnya pelatihan teknis, keterlambatan input data, keterbatasan anggaran, infrastruktur teknis, dan transparansi informasi diharapkan penelitian ini dapat memberikan rekomendasi untuk mengoptimalkan implementasi SKDR sehingga mendukung upaya peningkatan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat.

## Hasil

### Tahap Kuantitatif

#### Analisis Univariat

**Tabel 1. Karakteristik Petugas Surveilans**

Karakteristik	n	%
<b>Umur</b>		
19-44	22	73,3
45-59	8	26,7
Jumlah	30	100
<b>Pendidikan</b>		

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode campuran (mixed method) dengan desain cross-sectional dan pendekatan kontekstual tematik. Variabel penelitian terdiri dari dua kategori, yaitu aspek kuantitatif dan aspek kualitatif. Aspek kuantitatif meliputi umur, pendidikan, lama bekerja, pengetahuan, perilaku, dan capaian surveilans. Aspek kualitatif berfokus pada batasan tema terkait aspek input (5M) dan output (capaian surveilans). Populasi pada penelitian ini mencakup petugas surveilans di 30 Puskesmas yang ada di Kabupaten Kuningan, dengan total sampling melalui kuesioner (Google Form) dan in-depth interview pada petugas surveilans di 5 puskesmas yang dipilih, yaitu Puskesmas Ciawigebang, Cihaur, Cilimus, Darma, dan Garawangi. Waktu penelitian dilakukan dari 13-30 November 2024. Instrumen penelitian dibuat sendiri oleh peneliti dan sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Indikator capaian surveilans berdasarkan kelengkapan dan ketepatan.

Pengumpulan data dilakukan melalui Google Form untuk kuantitatif dan in-depth interview untuk kualitatif. Penelitian ini menggunakan kuesioner, sedangkan pedoman wawancara digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif. Data kuantitatif dianalisis menggunakan uji Fisher's Exact Test, sementara data kualitatif dianalisis melalui tahap reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Dengan demikian, penelitian ini menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif.

Karakteristik	n	%
Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM)	7	23,3
Non Sarjana Kesehatan Masyarakat (Non SKM)	23	76,7
Jumlah	30	100
<b>Lama Bekerja</b>		
< 5 Tahun	18	60
> 5 Tahun	12	40
Jumlah	30	100
<b>Pengetahuan</b>		
Baik	29	96,7
Kurang Baik	1	3,3
Jumlah	30	100
<b>Perilaku</b>		
Baik	28	93,3
Kurang Baik	2	6,7
Jumlah	30	100
<b>Capaian Surveilans</b>		
Baik	16	53,3
Kurang Baik	14	46,7
Total	30	100

Sumber: data primer

Berdasarkan Tabel 1, karakteristik petugas surveilans menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada kelompok umur 19–44 tahun, sedangkan hampir setengahnya berada pada kelompok umur 45–59 tahun. Berdasarkan tingkat pendidikan, hampir seluruhnya merupakan lulusan Non Sarjana Kesehatan Masyarakat (Non SKM), dan hanya sebagian kecil yang berlatar belakang SKM. Ditinjau dari lama bekerja, sebagian besar petugas memiliki masa kerja kurang dari lima tahun.

Berdasarkan tingkat pengetahuan, hampir seluruhnya memiliki pengetahuan yang baik. Demikian pula pada aspek perilaku, hampir seluruh petugas menunjukkan perilaku yang baik dalam menjalankan tugas. Namun demikian, capaian surveilans menunjukkan bahwa sebagian besar petugas termasuk dalam kategori capaian baik, sementara hampir setengahnya masih berada dalam kategori kurang baik.

#### Analisis Bivariat

**Tabel 2. Hubungan Umur dengan Capaian Surveilans Petugas Surveilans**

Variabel	Capaian Surveilans		P-value
	Baik	Kurang Baik	
<b>Umur Responden</b>			
19-44 Tahun	9 (40,9%)	13 (59,1%)	0,039
45-59 Tahun	7 (87,5%)	1 (12,5%)	
Total	16 (53,3%)	14 (46,7%)	
<b>Latar Belakang Pendidikan</b>			
Sarjana Kesehatan Masyarkat (SKM)	7 (100%)	0 (0%)	0,007
Non Sarjana Kesehatan Masyarkat (Non SKM)	9 (87,5%)	14 (60,9%)	
<b>Lama Bekerja</b>			
<5 Tahun	8 (44,4%)	10 (55,6%)	1,000
>5 Tahun	8 (66,7%)	4 (33,3%)	
<b>Pengetahuan</b>			
Kurang baik	1 (100%)	0 (0%)	1,000
Baik	15 (51,7%)	14 (48,3%)	
<b>Perilaku</b>			
Kurang Baik	1 (50%)	1 (50%)	1,000
Baik	15 (53,6%)	14 (46,4%)	

Sumber: data primer

Berdasarkan Tabel 2, dari 30 responden penelitian, ditemukan hubungan signifikan antara umur dan capaian surveilans ( $p = 0,039$ ). Kelompok umur 19–44 tahun memiliki capaian surveilans baik sebanyak 9 orang (40,9%) dan kategori kurang baik sebanyak 13 orang (59,1%). Sementara itu, pada kelompok umur 45–59 tahun, capaian surveilans baik mencapai 7 orang (87,5%) dengan hanya 1 orang (12,5%) dalam kategori kurang baik. Selain itu, tingkat pendidikan juga berpengaruh signifikan terhadap capaian surveilans ( $p = 0,007$ ). Semua petugas dengan pendidikan Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM) menunjukkan capaian surveilans baik (100%), sedangkan petugas dengan pendidikan Non SKM memiliki capaian baik sebanyak 9 orang (39,1%) dan kurang baik sebanyak 14 orang (60,9%).

Di sisi lain, variabel lama bekerja, pengetahuan, dan perilaku tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan capaian surveilans. Lama bekerja <5 tahun menghasilkan capaian baik pada 8 orang

(44,4%) dan kurang baik pada 10 orang (55,6%), sementara masa kerja >5 tahun menghasilkan capaian baik pada 8 orang (66,7%) dan kurang baik pada 4 orang (33,3%) ( $p = 0,232$ ). Pengetahuan juga tidak menunjukkan pengaruh signifikan ( $p = 1,000$ ), meskipun sebagian besar responden memiliki pengetahuan baik (96,7%). Begitu pula, perilaku petugas surveilans, dengan sebagian besar dalam kategori baik (53,6%), tidak memiliki hubungan signifikan terhadap capaian surveilans ( $p = 1,000$ ). Hasil ini menekankan pentingnya faktor usia dan pendidikan dalam mendukung keberhasilan surveilans, sedangkan faktor lain mungkin memerlukan penguatan melalui pelatihan dan dukungan operasional.

#### Analisis Kualitatif

Analisis dilakukan dengan kajian deskriptif analisis yaitu dengan aspek man, material, money, machine, method yang diperlukan untuk melihat ketepatan, kelengkapan, dan keteraturan pencatatan dan pelaporan.

**Tabel 3 Temuan Wawancara**

Aspek	Topik	Konten
<b>Man</b>	Sumber Daya Manusia (SDM)	Kurang optimalnya pelatihan surveilans Latar belakang pendidikan kurang sesuai
<b>Material</b>	Pendataan	Keterlambatan submit data oleh Dinas Kesehatan mengganggu ketepatan dan kelengkapan data Tidak ada alokasi khusus untuk analisis data/publikasi hasil surveilans, sebagian besar anggaran diarahkan pada kegiatan operasional teknis
<b>Money</b>	Anggaran	Ketidakstabilan internet Gangguan pada website SKDR
<b>Machine</b>	Infrastruktur	Kurangnya fasilitas pendukung seperti komputer Tidak ada alat untuk investigasi epidemiologi, seperti tabung, pengaduk kaca, pipet, dan lain-lain.
<b>Method</b>	Cara Kerja	Hasil surveilans cenderung hanya didesiminasikan secara internal dalam bentuk hard file atau hrafik tanpa analisis lebih lanjut

Sumber: Data Primer

Berdasarkan hasil wawancara yang dirangkum dalam Tabel 3, beberapa kendala

utama ditemukan dalam implementasi Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon

(SKDR) di Puskesmas. Dari aspek sumber daya manusia (SDM), pelatihan surveilans belum optimal, dengan minimnya pelatihan khusus dan hanya penyampaian informasi dasar dari Dinas Kesehatan. Salah satu responden menyebutkan, *"Belum ada pelatihan khusus, hanya ada penyampaian informasi saja dari Dinas Kesehatan"* (Responden 1). Selain itu, latar belakang pendidikan petugas surveilans sebagian besar tidak sesuai, karena banyak di antara mereka berasal dari bidang keperawatan atau kebidanan, bukan epidemiologi. Hal ini ditegaskan oleh pernyataan *"Untuk petugas surveilans memang sebaiknya petugas khusus dari epidemiologi sehingga kegiatan terfokus ke epidemiolog. Selama ini kebanyakan di puskesmas, surveilans dikelola oleh perawat/bidan yang tidak hanya mengelola surveilans tetapi beberapa program"* (Responden 3).

Dari aspek material, sumber data surveilans berasal dari berbagai pihak seperti unit pelayanan kesehatan, rumah sakit, dan bidan desa. Namun, keterlambatan input data oleh Dinas Kesehatan mengganggu ketepatan dan kelengkapan data. Salah satu responden menjelaskan, *"Data laporan dari unit pelayanan, untuk sekarang itu lebih gampang karena tinggal mengambil data dari website e-pus saja"* (Responden 2). Dalam hal anggaran, meskipun ada dana untuk pelacakan KLB, tidak ada alokasi khusus untuk analisis data atau publikasi hasil surveilans. Sebagian besar anggaran diarahkan pada kegiatan operasional teknis. *"Anggaran surveilans berasal dari BOK, sebagian besar anggaran digunakan untuk hal yang lebih operasional dan kegiatan yang bersifat teknis"* (Responden 1).

Aspek infrastruktur juga menunjukkan beberapa kekurangan, seperti ketidakstabilan internet, gangguan pada situs SKDR, dan kurangnya fasilitas pendukung seperti komputer atau alat untuk investigasi epidemiologi. Responden mengeluhkan, *"Saat melakukan investigasi epidemiologi, saat pengambilan sampel dahak atau feses alat-alatnya tidak ada*

*seperti tabung dll. Tidak ada alat khusus bagi petugas surveilans, hanya menggunakan alat seadanya yang ada di lab"* (Responden 4). Selain itu, metode kerja juga memerlukan perbaikan, karena hasil surveilans cenderung hanya diseminasi secara internal dalam bentuk hard file atau grafik tanpa analisis lebih jauh. Salah satu responden mengusulkan, *"Hasil analisis data hanya dibuat dalam bentuk buletin, grafik dan didiseminasikan secara internal saja"* (Responden 1). Untuk meningkatkan kinerja, disarankan agar hasil surveilans didistribusikan melalui platform digital seperti website atau media sosial guna mendukung aksesibilitas informasi bagi masyarakat.

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel umur memiliki hubungan signifikan dengan capaian surveilans. Mayoritas responden berusia 19–44 tahun yang termasuk dalam usia produktif, di mana pada usia ini individu umumnya memiliki keunggulan fisik, stamina, serta kemampuan adaptasi yang baik, yang sangat mendukung pelaksanaan tugas secara optimal (Akhmad, 2020). Usia produktif juga memungkinkan petugas untuk lebih mudah mempelajari dan mengadopsi teknologi digital dalam sistem surveilans, sekaligus menunjukkan kapasitas motivasi dan mental yang tinggi. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa usia produktif sangat mendukung pemahaman terhadap standar kerja, terutama jika didukung oleh latar belakang pendidikan minimal diploma atau S1 (Nasution, 2022). Berdasarkan penelitian (Suryadi, 2023), usia produktif cenderung lebih mampu menjalankan tugas dengan optimal berkat kondisi fisik dan stamina yang baik. Namun demikian, hasil observasi menunjukkan adanya keluhan dari beberapa petugas terkait kurangnya pelatihan teknis serta ketidaksesuaian latar belakang pendidikan, yang dapat memengaruhi kualitas capaian kerja. Oleh karena itu, meskipun umur berkorelasi positif dengan capaian surveilans, penguatan melalui pelatihan, penyediaan

sarana, dan dukungan manajemen tetap dibutuhkan untuk memaksimalkan potensi sumber daya manusia yang ada.

Latar belakang pendidikan juga memiliki pengaruh signifikan terhadap capaian surveilans. Sebagian kecil petugas memiliki latar belakang Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM), sementara hampir seluruhnya berasal dari pendidikan Non SKM, seperti keperawatan dan kebidanan, yang kurang relevan dengan fungsi teknis dalam surveilans epidemiologi. Ketidaksihesuaian ini menunjukkan adanya kekurangan sumber daya manusia yang berpendidikan SKM untuk menjalankan tugas surveilans yang membutuhkan pengetahuan dan keterampilan khusus. Jenjang pendidikan dan kesesuaian jurusan sangat memengaruhi kemampuan seseorang dalam menjalankan tugas, dan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pendidikan yang sesuai akan meningkatkan efektivitas pelaksanaan surveilans (Syifa et al., 2024). Wawancara mendalam mengungkap bahwa banyak petugas surveilans di Puskesmas memiliki latar belakang pendidikan yang kurang relevan, seperti keperawatan atau kebidanan, sehingga pemahaman terhadap konsep epidemiologi dan teknis surveilans menjadi terbatas. Responden menekankan pentingnya keberadaan petugas khusus dengan latar belakang epidemiologi atau SKM untuk memastikan kegiatan surveilans lebih terarah dan efektif. Selain itu, hasil wawancara menggarisbawahi perlunya pelatihan intensif untuk meningkatkan kemampuan petugas Non-SKM dalam memahami teknologi surveilans. Namun demikian, tanpa dasar pendidikan yang sesuai, pelatihan mungkin kurang efektif dalam jangka panjang, sehingga rekrutmen SDM dengan latar belakang pendidikan yang relevan menjadi solusi strategis untuk meningkatkan capaian surveilans secara berkelanjutan.

Adapun lama kerja petugas tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan capaian surveilans ( $p = 1,000$ ). Temuan ini menunjukkan bahwa

pengalaman kerja yang lebih lama tidak selalu diikuti dengan peningkatan kualitas atau capaian kinerja, terutama jika tidak dibarengi dengan pelatihan yang relevan dan berkelanjutan. Meskipun masa kerja yang lebih lama biasanya berkaitan dengan akumulasi pengalaman dan pemahaman prosedur kerja yang lebih baik, hal ini tidak selalu diiringi dengan peningkatan kemampuan adaptasi terhadap teknologi terbaru, seperti fitur-fitur dalam Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR). Menurut teori Hersey dan Blanchard (1988), efektivitas kerja tidak hanya bergantung pada pengalaman, tetapi juga pada kemampuan seseorang untuk beradaptasi dengan perubahan dan kebutuhan baru dalam pekerjaan (Wahjono, 2022). Penelitian sebelumnya oleh Aprianto & Zuchri, (2021) menunjukkan bahwa petugas dengan masa kerja lebih lama cenderung memiliki pola kerja yang mapan, namun jika tidak didukung oleh pelatihan berkelanjutan, mereka dapat kesulitan mengikuti perkembangan teknologi. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang mengungkapkan bahwa petugas surveilans dengan masa kerja lama sering kali menghadapi kendala dalam memanfaatkan teknologi baru akibat minimnya pelatihan teknis. Sebaliknya, petugas dengan masa kerja lebih singkat biasanya lebih cepat beradaptasi dengan teknologi, tetapi kurang memiliki pengalaman praktis dalam menangani situasi kompleks, seperti Kejadian Luar Biasa (KLB).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petugas tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan capaian surveilans ( $p = 1,000$ ). Padahal, hampir seluruh petugas (96,7%) memiliki pengetahuan yang baik berdasarkan hasil pengukuran. Namun, pengetahuan yang tinggi tidak secara otomatis menghasilkan capaian yang optimal karena pelaksanaan surveilans dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti keterampilan praktis, dukungan manajerial, dan sarana kerja yang tersedia. Menurut teori Bloom (1956), pengetahuan adalah komponen kognitif yang harus

dilengkapi dengan kemampuan psikomotorik (tindakan) dan afektif (motivasi) agar menghasilkan kinerja yang efektif (Wibowo, 2022). Dengan demikian, tingginya pengetahuan saja tidak cukup tanpa adanya penguatan pada aspek keterampilan dan motivasi. Selain itu, penelitian oleh Pramono et al (2022) menunjukkan bahwa meskipun petugas memiliki pengetahuan yang baik, keterbatasan dalam pelatihan teknis dan minimnya pengalaman praktis dapat menghambat penerapan pengetahuan tersebut ke dalam tindakan nyata. Dalam konteks surveilans digital, kemampuan untuk mengoperasikan teknologi, menganalisis data, dan memanfaatkan fitur-fitur sistem seperti SKDR memerlukan pelatihan intensif yang tidak selalu diakomodasi oleh latar belakang pengetahuan umum petugas.

Perilaku petugas juga tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan capaian surveilans di Puskesmas ( $p = 1,000$ ). Sebagian besar petugas (93,3%) memiliki perilaku yang baik, namun hal ini tidak secara langsung berkontribusi pada capaian yang optimal. Hanya sebagian besar petugas (53,3%) yang memiliki capaian baik, sedangkan hampir setengahnya (46,7%) memiliki capaian kurang baik. Dalam penelitian Ardiansyah (2022), perilaku kepemimpinan memiliki pengaruh yang negatif dan tidak signifikan terhadap capaian dengan dimediasi oleh kepuasan kerja. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin baik perilaku kepemimpinan maka tidak secara otomatis mampu menciptakan kepuasan kerja yang kuat pada pegawai, sehingga tidak berbanding lurus dengan peningkatan capaian kerja. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa meskipun perilaku mayoritas petugas tergolong baik, tetap diperlukan pendekatan melalui aspek lain, seperti 5M (man, method, material, machine, money) untuk memahami pengaruh perilaku secara lebih holistik. Perilaku petugas dalam memanfaatkan data dan alat yang tersedia sangat berpengaruh terhadap kelengkapan serta akurasi laporan surveilans. Namun,

minimnya anggaran pelatihan dapat menurunkan motivasi untuk berinovasi, sehingga penggunaan teknologi yang intuitif dan metode kerja yang disiplin serta inovatif menjadi krusial dalam peningkatan efisiensi. Oleh karena itu, capaian surveilans digital membutuhkan dukungan lingkungan dan sistem yang mendorong perilaku kerja optimal dari petugas.

### Kesimpulan

Hasil kuantitatif menunjukkan adanya hubungan antara umur dan pendidikan dengan kinerja petugas surveilans, di mana responden berumur 19–44 tahun dengan kinerja baik mencapai 40,9%, dan semua responden berpendidikan Sarjana Kesehatan Masyarakat menunjukkan kinerja baik (100%). Namun, pengetahuan dan perilaku tidak memiliki hubungan signifikan dengan kinerja. Hasil kualitatif mengungkapkan bahwa pada aspek *man*, meskipun 93,3% petugas menunjukkan perilaku baik, terdapat kesenjangan antara potensi SDM dan implementasi lapangan. Aspek *material* menunjukkan keterbatasan pelatihan, infrastruktur teknologi, dan gangguan situs SKDR yang menghambat optimalisasi sistem. Pada aspek *money*, distribusi dana yang tidak merata menyebabkan kurangnya perangkat keras dan jaringan internet yang memadai. Aspek *machine* mengungkapkan bahwa minimnya pelatihan teknis dan kendala infrastruktur membuat fitur canggih SKDR kurang dimanfaatkan. Pada aspek *method*, kurangnya pelatihan dan sosialisasi menyebabkan fitur-fitur sistem belum digunakan secara optimal, menekankan pentingnya pengembangan kapasitas SDM untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja.

### Saran

Untuk meningkatkan capaian surveilans, diperlukan langkah strategis yang terintegrasi. Pengembangan SDM harus menjadi prioritas melalui pelatihan berkelanjutan yang berfokus pada teknologi SKDR, analisis data, dan kompetensi teknis,

serta rekrutmen petugas berlatar belakang Sarjana Kesehatan Masyarakat. Pendanaan memadai perlu dialokasikan untuk pelatihan, infrastruktur, dan insentif berbasis kinerja. Sosialisasi intensif tentang fitur SKDR harus dilaksanakan secara bertahap, disertai evaluasi berkala dan fasilitasi komunikasi antara petugas, dinas kesehatan, dan pihak terkait. Stabilitas sistem SKDR perlu ditingkatkan dengan dukungan perangkat keras dan akses internet yang memadai, serta distribusi panduan teknis dan alat pelaporan yang merata. Implementasi metode inovatif, seperti integrasi analisis data berbasis teknologi, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, kinerja petugas, dan efektivitas operasional SKDR di Kabupaten Kuningan.

#### Daftar Pustaka

- Akhmad, I. (2020). *strategi pembelajaran penjas pada fase new normal di tengah pandemi Covid-19*.
- Amirah, A., & Safrizal Ahmaruddin, S. K. M. (2020). *Konsep dan aplikasi epidemiologi*. Deepublish.
- Aprianto, B., & Zuchri, F. N. (2021). Implementasi manajemen sumber daya manusia kesehatan di fasilitas kesehatan: A Literature review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(3), 160–166.
- Ardiansyah, D. (2022). Pengaruh perilaku kepemimpinan terhadap kepuasan kerja dan implikasinya terhadap kinerja (Studi pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Jambi). *Jurnal Dinamika Manajemen*, 10(2), 44–57.
- Dinas Kab. Kuningan. (2023). *Kejadian Luar Biasa (KLB) di Kabupaten Kuningan, Jawa Barat*. Pust Krisis Kesehatan Kemenkes RI.
- Dinas Kesehatan DIY. (2024). *Pemanfaatan teknologi dalam pencegahan penyakit*.
- Fitriani, H., Hargono, A., & Isfandiari, M. A. (2023). Perkembangan pemanfaatan teknologi digital surveilans Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR)/EWARS di Indonesia. *Majalah Sainstekes*, 10(2), 103–116.
- Hutagaol, E. K., Marini, I., & Hidayat, A. W. (2023). Analisis tingkat pemahaman relawan penanggulangan bencana (non medis) terhadap manajemen pencegahan dan pengendalian infeksi di lokasi pengungsian tahun 2022. *Journal of Nursing Practice and Education*, 3(2), 197–204.
- Nasution, D. (2022). *Faktor yang memengaruhi kinerja perawat dalam penerapan patient safety di ruang rawat inap RSUD Dr. Kumpulan Pane Kota Tebing Tinggi Tahun 2021*. Institut Kesehatan Helvetia Medan.
- Noor, F. A., Wartiningsih, M., Lestari, E. D., Chairunnisah, R., Afnarius, S., Kusumawardhani, O. B., Lopulalan, D. L. Y., Ismatullah, N. K., Setyawan, F. E. B., & Amalin, A. M. (2024). *Kesehatan masyarakat dan teknologi informasi*.
- Nursetyo, A. A., & Hasri, E. T. (2021). Panduan penggunaan aplikasi Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) untuk pelaporan penyakit berpotensi Kejadian Luar Biasa (KLB). *Jakarta: Direktorat Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor Dan Zoonotik, Direktorat Jenderal Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan*.
- Pramono, A. E., Rosyada, D. F., & Nuryati, N. (2022). Pemanfaatan ICD Digital dalam pembelajaran kodifikasi klinis. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 10(2), 181.
- Sitorus, M. E. J., Simanjuntak, G. V., & Tarigan, F. L. (2022). Sosialisasi tentang penyakit menular pada kader posyandu remaja lembaga pembinaan khusus kelas 1 Medan. *Jurnal Abdimas Mutiara*, 3(1), 26–35.
- Suryadi, A. (2023). *Kontribusi curahan waktu tenaga kerja wanita pada budidaya sawi (brassica juncea l) di Kecamatan Paal Merah Kota Jambi*. UNIVERSITAS JAMBI.
- Syifa, N., Meilya, I. R., & Dewi, R. S. (2024). Evaluasi program pendidikan kecakapan wirausaha food and beverage Di Skb Purwokerto. *Comm-Edu (Community Education Journal)*,

7(3), 366–377.

Sylvia Anjani, S. K. M., & Maulana Tomy Abiyasa, A. (2023). *Disrupsi Digital dan Masa Depan Rekam Medis (Kajian Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis Elektronik)*. Selat Media.

Utami, P. (2023). Transformasi administrasi publik: inovasi dan adaptasi menuju efisiensi dan pelayanan publik berkualitas. *Papatung: Jurnal Ilmu Administrasi Publik, Pemerintahan Dan Politik*, 6(2), 1–9.

Wahjono, S. I. (2022). *Manajemen kepemimpinan*. Bahan ajar manajemen. Penerbit: ResearchGate. <https://www.researchgate.net> ....

Wibowo, F. (2022). *Ringkasan teori-teori dasar pembelajaran*. Guepedia.