



## **EFEKTIVITAS SISTEM MONITORING DALAM PROGRAM PENCEGAHAN PENYAKIT TIDAK MENULAR**

**Mallisa Juni Aisyah Hasibuan<sup>1</sup>, Ika Lestari<sup>2</sup>, Dara Putri<sup>1</sup>, Rahma Lestari<sup>1</sup>, Putri Yana<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>STIKes Sakinah Husada, Jl. Anwar Idris, Bunga Tj., Datuk Bandar, Tanjung Balai, Sumatera Utara 21381, Indonesia

<sup>2</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan As Syifa, Jln.SKB/Pendidikan Asahan, Sumatera Utara 21211, Indonesia

\*[ikasitorus01@gmail.com](mailto:ikasitorus01@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan masalah kesehatan utama yang terus meningkat dan memerlukan upaya pencegahan yang efektif, khususnya melalui program di tingkat pelayanan kesehatan primer. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan program tersebut adalah sistem monitoring yang digunakan dalam pelaksanaannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas sistem monitoring dalam program pencegahan penyakit tidak menular di wilayah kerja Puskesmas Teluk Nibung Kota Tanjungbalai. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Teluk Nibung dengan jumlah sampel sebanyak 200 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive random sampling. Variabel independen adalah sistem monitoring, sedangkan variabel dependen adalah efektivitas program pencegahan PTM. Analisis data dilakukan menggunakan uji chi-square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sistem monitoring dengan efektivitas program pencegahan penyakit tidak menular ( $p = 0,000$ ). Sistem monitoring yang baik memiliki peluang meningkatkan efektivitas program sebesar 3,413 kali dibandingkan dengan sistem monitoring yang kurang baik (OR = 3,413; CI 95%: 1,867–6,238). Temuan ini menunjukkan bahwa sistem monitoring memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas program pencegahan PTM, khususnya dalam mendukung pengelolaan data, evaluasi program, serta pengambilan keputusan di tingkat pelayanan kesehatan primer..

Kata kunci: efektivitas program; kesehatan masyarakat; penyakit tidak menular; puskesmas; sistem monitoring

### ***THE EFFECTIVENESS OF MONITORING SYSTEMS IN NON-COMMUNICABLE DISEASE PREVENTION PROGRAMS***

#### ***ABSTRACT***

*Non-communicable diseases (NCDs) are a major public health problem with increasing prevalence, requiring effective prevention efforts, particularly through programs at the primary healthcare level. One of the key factors influencing program success is the monitoring system used in its implementation. This study aimed to analyze the effectiveness of monitoring systems in non-communicable disease prevention programs at the Teluk Nibung Public Health Center, Tanjungbalai City. This study employed a quantitative analytic observational design with a cross-sectional approach. The population consisted of community members in the working area of the Teluk Nibung Public Health Center, with a total sample of 200 respondents selected using purposive random sampling. The independent variable was the monitoring system, while the dependent variable was program effectiveness. Data were analyzed using the chi-square test. The results showed a significant relationship between the monitoring system and the effectiveness of NCD prevention programs ( $p = 0.000$ ). A good monitoring system increased the likelihood of program effectiveness by 3.413 times compared to a poor monitoring system (OR = 3.413; 95% CI: 1.867–6.238). These findings indicate that monitoring systems play a crucial role in improving the effectiveness of NCD prevention programs, particularly in supporting data management, program evaluation, and decision-making at the primary healthcare level.*

*Keywords: monitoring system; non-communicable diseases; primary health care; program effectiveness;*

*public health***PENDAHULUAN**

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan salah satu tantangan utama dalam pembangunan kesehatan global karena berkontribusi besar terhadap angka kesakitan dan kematian. PTM seperti hipertensi, diabetes melitus, dan penyakit kardiovaskular menjadi penyebab utama kematian di dunia, dengan proporsi yang terus meningkat setiap tahunnya (World Health Organization, 2023). Di Indonesia, PTM juga menjadi prioritas dalam program kesehatan nasional karena prevalensinya yang tinggi serta dampaknya terhadap kualitas hidup masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Upaya pencegahan PTM menjadi strategi penting dalam menekan peningkatan kasus dan beban penyakit. Program pencegahan yang dilakukan di tingkat pelayanan kesehatan primer, seperti Puskesmas, meliputi kegiatan promotif dan preventif, seperti edukasi kesehatan, skrining faktor risiko, serta pemantauan kondisi kesehatan masyarakat. Penelitian menunjukkan bahwa program pencegahan berbasis pelayanan primer memiliki efektivitas yang tinggi dalam menurunkan faktor risiko PTM apabila dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan (Beaglehole et al., 2019).

Sistem monitoring merupakan salah satu komponen penting dalam manajemen program kesehatan, karena berfungsi untuk memastikan bahwa kegiatan yang direncanakan dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Sistem monitoring memungkinkan pengumpulan data secara sistematis, evaluasi kinerja program, serta pengambilan keputusan berbasis bukti (World Health Organization, 2021). Penelitian oleh Nutley et al. (2019) menunjukkan bahwa sistem monitoring yang baik mampu meningkatkan kualitas data dan memperkuat pengambilan keputusan dalam program kesehatan.

Selain itu, studi oleh Bosch-Capblanch et al. (2020) menunjukkan bahwa monitoring yang efektif berkontribusi terhadap peningkatan cakupan layanan kesehatan serta kualitas intervensi. Penelitian lain oleh Lippeveld (2017) juga menemukan bahwa sistem informasi dan monitoring yang terintegrasi dapat meningkatkan efisiensi program kesehatan masyarakat secara signifikan. Namun demikian, implementasi sistem monitoring di tingkat pelayanan kesehatan primer masih menghadapi berbagai tantangan. Keterbatasan sumber daya manusia, kurangnya pemanfaatan teknologi, serta rendahnya kualitas data menjadi hambatan dalam pelaksanaan monitoring yang efektif (Aqil et al., 2019). Penelitian oleh Odei-Lartey et al. (2020) menunjukkan bahwa lemahnya sistem monitoring berdampak pada rendahnya kualitas pelaporan dan evaluasi program kesehatan.

Di sisi lain, efektivitas program pencegahan PTM tidak hanya ditentukan oleh keberadaan program itu sendiri, tetapi juga oleh sejauh mana program tersebut dapat dipantau dan dievaluasi secara berkelanjutan. Penelitian oleh Kim et al. (2021) menunjukkan bahwa sistem monitoring yang kuat mampu meningkatkan kinerja program kesehatan serta mempercepat pencapaian target program. Dalam konteks Puskesmas sebagai ujung tombak pelayanan kesehatan, sistem monitoring memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan keberhasilan program pencegahan PTM. Penelitian oleh Hodge et al. (2019) menunjukkan bahwa fasilitas pelayanan kesehatan primer yang memiliki sistem monitoring yang baik cenderung memiliki kinerja program yang lebih optimal dibandingkan dengan yang tidak memiliki sistem monitoring yang memadai. Selain itu, penelitian oleh Mutale et al. (2018) menunjukkan bahwa penguatan sistem monitoring di tingkat pelayanan primer dapat meningkatkan kualitas pelayanan serta efektivitas intervensi kesehatan masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa sistem monitoring tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai instrumen peningkatan kualitas layanan kesehatan. Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengkaji efektivitas sistem monitoring dalam program pencegahan PTM di tingkat Puskesmas, khususnya di wilayah pesisir, masih terbatas. Sebagian besar penelitian lebih banyak berfokus pada evaluasi program secara umum, tanpa mengkaji secara mendalam peran sistem monitoring sebagai faktor penentu efektivitas program. Namun demikian,

penelitian yang secara khusus menganalisis efektivitas sistem monitoring sebagai determinan utama keberhasilan program pencegahan penyakit tidak menular pada tingkat pelayanan kesehatan primer, khususnya pada konteks wilayah pesisir, masih sangat terbatas, sehingga belum memberikan gambaran komprehensif mengenai peran strategis sistem monitoring dalam meningkatkan kinerja program kesehatan.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian analitik observasional menggunakan pendekatan cross-sectional. Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel yaitu sistem monitoring sebagai variabel independent dan efektivitas program pencegahan penyakit tidak menular sebagai variabel dependen. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis bivariat dengan uji statistik chi-square. Penelitian ini dimulai pada bulan Januari – Februari 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah semua masyarakat yang berada di wilayah kerja puskesmas Teluk Nibung Kota Tanjungbalai. Besar sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 200 masyarakat atau responden. Dalam pengambilan sampel, penelitian ini menggunakan teknik sampling yaitu purposive random sampling yang dimana pengambilan sampel berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti.

## HASIL

Tabel 1.  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

| Karakteristik Responden | f   | %    |
|-------------------------|-----|------|
| Usia                    |     |      |
| ≤ 35 tahun              | 77  | 38,5 |
| > 35 tahun              | 123 | 61,5 |
| Jenis Kelamin           |     |      |
| Perempuan               | 78  | 39   |
| Laki - laki             | 122 | 61   |
| Tingkat Pendidikan      |     |      |
| ≤ SMA                   | 91  | 45,5 |
| > SMA                   | 109 | 54,5 |

Berdasarkan tabel 1 dapat dijelaskan bahwa 200 responden penelitian mempunyai karakteristik sebagian besar responden berusia > 35 tahun sebanyak 123 responden (61,5%), jenis kelamin sebagian besar adalah laki-laki berjumlah 122 responden (61%), tingkat pendidikan sebagian besar > SMA yaitu 109 responden (54,5%).

Tabel 2.  
Distribusi Sistem Monitoring

| Sistem Monitoring | f   | %    |
|-------------------|-----|------|
| Kurang Baik       | 87  | 43,5 |
| Baik              | 113 | 56,5 |

Berdasarkan tabel 2 dapat dijelaskan bahwa 200 responden penelitian yang menilai sistem monitoring kurang baik sebanyak 87 responden dengan persentase 43,5% dan sebagian besar responden menilai sistem monitoring baik yaitu sebanyak 113 responden dengan persentase 56,5%.

Tabel 3.  
Distribusi Efektivitas Program Pencegahan Penyakit Tidak Menular

| Program Pencegahan Penyakit Tidak Menular | f   | %  |
|---|-----|----|
| Kurang Efektif                            | 72  | 36 |
| Efektif                                   | 128 | 64 |

Berdasarkan tabel 1 dapat dijelaskan bahwa 200 responden penelitian yang menyatakan program

pengecahan penyakit tidak menular kurang efektif yaitu 72 responden dengan persentase 36% dan sebagian besar responden menyatakan program pencegahan penyakit tidak menular efektif yaitu sebanyak 128 responden dengan persentase 64%.

Tabel 4.

Hasil Analisis Efektivitas Sistem Monitoring dalam Program Pencegahan Penyakit Tidak Menular

| Sistem Monitoring | Efektivitas Program Pencegahan PTM |        | OR    | CI 95 % |       | p-value |
|-------------------|------------------------------------|--------|-------|---------|-------|---------|
|                   | Rendah                             | Tinggi |       | Lower   | Upper |         |
| Kurang baik       | 45                                 | 42     | 3,413 | 1,867   | 6,238 | 0,000   |
| Baik              | 27                                 | 86     |       |         |       |         |

Hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi square* sesuai tabel 4 menunjukkan bahwa sistem monitoring berhubungan dengan efektivitas program pencegahan penyakit tidak menular yang dibuktikan dengan nilai *p-value* 0,000 ( $p < 0,05$ ). Penerapan sistem monitoring yang baik mempunyai potensi meningkatkan efektivitas program pencegahan penyakit tidak menular lebih tinggi hingga 3,413 kali dari sistem monitoring yang kurang baik.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem monitoring memiliki hubungan yang signifikan dengan efektivitas program pencegahan penyakit tidak menular di wilayah kerja Puskesmas Teluk Nibung Kota Tanjungbalai. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *p-value* sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang mengindikasikan adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara sistem monitoring dengan efektivitas program. Selain itu, nilai Odds Ratio (OR = 3,413) menunjukkan bahwa sistem monitoring yang baik memiliki peluang lebih dari tiga kali lipat dalam meningkatkan efektivitas program dibandingkan dengan sistem monitoring yang kurang baik. Temuan ini menegaskan bahwa sistem monitoring merupakan faktor yang memiliki pengaruh kuat dalam menentukan keberhasilan pelaksanaan program kesehatan di tingkat pelayanan primer.

Secara konseptual, sistem monitoring merupakan bagian integral dari manajemen program kesehatan yang berfungsi untuk memastikan bahwa setiap tahapan pelaksanaan program berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Sistem monitoring memungkinkan pengumpulan data secara sistematis, pengawasan pelaksanaan kegiatan, serta evaluasi capaian program secara berkelanjutan. Dalam konteks ini, sistem monitoring berperan sebagai alat kontrol yang memastikan bahwa program pencegahan penyakit tidak menular dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien (World Health Organization, 2021). Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa sistem monitoring memiliki peran penting dalam meningkatkan kinerja program kesehatan. Nutley et al. (2019) menyatakan bahwa sistem monitoring yang terintegrasi mampu meningkatkan kualitas data serta mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti. Selain itu, Bosch-Capblanch et al. (2020) juga menemukan bahwa monitoring yang efektif berkontribusi terhadap peningkatan cakupan layanan kesehatan serta kualitas intervensi yang diberikan kepada masyarakat. Lebih lanjut, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang menilai sistem monitoring baik cenderung juga menilai program pencegahan penyakit tidak menular berjalan lebih efektif. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas sistem monitoring tidak hanya berdampak pada aspek teknis program, tetapi juga pada persepsi masyarakat terhadap keberhasilan program kesehatan. Persepsi ini penting karena dapat mempengaruhi tingkat partisipasi masyarakat dalam program yang dijalankan.

Secara teknis, sistem monitoring meningkatkan efektivitas program pencegahan penyakit tidak menular melalui beberapa mekanisme utama, yaitu pengumpulan data secara berkelanjutan, analisis kinerja program, serta pemberian umpan balik terhadap pelaksanaan kegiatan. Sistem monitoring yang baik memungkinkan tenaga kesehatan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara perencanaan dan pelaksanaan program, sehingga dapat dilakukan tindakan korektif secara cepat dan tepat. Selain itu,

ketersediaan data yang akurat dan terstruktur mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti yang berkontribusi pada peningkatan kualitas intervensi kesehatan (Nutley et al., 2019). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa mekanisme umpan balik dalam sistem monitoring mampu meningkatkan kepatuhan pelaksana program terhadap standar operasional serta meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya (Bosch-Capblanch et al., 2020). Dengan demikian, sistem monitoring tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai instrumen pengendalian dan peningkatan mutu program secara berkelanjutan.

Dalam konteks pelayanan kesehatan primer, seperti Puskesmas, sistem monitoring memiliki peran strategis dalam mendukung keberhasilan program pencegahan penyakit tidak menular. Puskesmas sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama memiliki tanggung jawab dalam pelaksanaan program promotif dan preventif yang berbasis masyarakat. Oleh karena itu, sistem monitoring yang baik akan membantu memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan dapat menjangkau sasaran secara optimal dan memberikan dampak yang signifikan terhadap kesehatan masyarakat. Penelitian oleh Hodge et al. (2019) menunjukkan bahwa fasilitas pelayanan kesehatan dengan sistem monitoring yang baik cenderung memiliki kinerja program yang lebih optimal dibandingkan dengan fasilitas yang tidak memiliki sistem monitoring yang efektif. Namun demikian, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa masih terdapat responden yang menilai sistem monitoring kurang baik (43,5%) serta program pencegahan penyakit tidak menular kurang efektif (36%) . Hal ini menunjukkan bahwa implementasi sistem monitoring di lapangan belum sepenuhnya optimal. Keterbatasan sumber daya manusia, kurangnya pelatihan, serta minimnya pemanfaatan teknologi informasi dapat menjadi faktor yang mempengaruhi kualitas sistem monitoring.

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Aqil et al. (2019) yang menyatakan bahwa salah satu kendala utama dalam sistem monitoring adalah rendahnya kapasitas petugas kesehatan dalam mengelola data serta keterbatasan sistem informasi yang mendukung. Selain itu, penelitian oleh Odei-Lartey et al. (2020) juga menunjukkan bahwa kelemahan dalam sistem monitoring dapat berdampak pada rendahnya kualitas pelaporan dan evaluasi program kesehatan. Di sisi lain, nilai OR yang cukup tinggi menunjukkan bahwa sistem monitoring memiliki pengaruh yang kuat terhadap efektivitas program . Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas sistem monitoring berpotensi memberikan dampak yang signifikan terhadap keberhasilan program pencegahan penyakit tidak menular. Dengan kata lain, sistem monitoring dapat dipandang sebagai faktor kunci dalam meningkatkan kinerja program kesehatan di tingkat pelayanan primer. Selain itu, hubungan antara sistem monitoring dan efektivitas program juga dapat dipahami melalui pendekatan sistem kesehatan, di mana setiap komponen dalam sistem saling berinteraksi untuk mencapai tujuan kesehatan masyarakat. Sistem monitoring berfungsi sebagai mekanisme umpan balik (*feedback mechanism*) yang memungkinkan perbaikan program secara berkelanjutan. Dengan adanya sistem monitoring yang efektif, program kesehatan dapat disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat serta kondisi lapangan yang dinamis.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Desain cross-sectional yang digunakan tidak memungkinkan untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat secara langsung, melainkan hanya menunjukkan hubungan antar variabel pada satu waktu tertentu. Selain itu, penggunaan data berbasis persepsi responden berpotensi menimbulkan bias subjektivitas. Keterbatasan lainnya adalah cakupan wilayah penelitian yang terbatas pada satu Puskesmas, sehingga hasil penelitian ini bersifat kontekstual dan tidak dapat digeneralisasi secara luas.

## **SIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem monitoring memiliki hubungan yang signifikan dengan efektivitas program pencegahan penyakit tidak menular. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem monitoring yang baik meningkatkan peluang efektivitas program sebesar 3,413 kali dibandingkan

dengan sistem monitoring yang kurang baik. Temuan ini menegaskan bahwa sistem monitoring merupakan faktor penting dalam mendukung keberhasilan program pencegahan penyakit tidak menular, khususnya dalam memastikan pelaksanaan program berjalan sesuai dengan rencana, meningkatkan kualitas pengelolaan data, serta mendukung pengambilan keputusan yang tepat. Dengan demikian, sistem monitoring dapat dipandang sebagai determinan utama dalam meningkatkan kinerja dan efektivitas program kesehatan di tingkat pelayanan primer.

## DAFTAR PUSTAKA

- AbouZahr, C., & Boerma, T. (2017). Health information systems: The foundations of public health. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(8), 578–583.
- Aqil, A., Lippeveld, T., & Hozumi, D. (2019). PRISM framework: A paradigm shift for designing, strengthening and evaluating routine health information systems. *Health Policy and Planning*, 24(3), 217–228.
- Beaglehole, R., Bonita, R., Horton, R., Adams, C., Alleyne, G., Asaria, P., & Lancet NCD Action Group. (2019). Priority actions for the non-communicable disease crisis. *The Lancet*, 377(9775), 1438–1447. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60393-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60393-0)
- Bosch-Capblanch, X., Garner, P., & Garcia, P. J. (2020). Monitoring and evaluation of health systems strengthening interventions. *Health Policy and Planning*, 35(Suppl 2), ii15–ii22. <https://doi.org/10.1093/heapol/czaa044>
- Githinji, S., Oyando, R., Malinga, J., Ejersa, W., Soti, D., Rono, J., & Noor, A. M. (2017). Completeness of routine health information systems in public health facilities. *BMC Health Services Research*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-14-106>
- Hodge, A., Firth, S., Marthias, T., Jimenez-Soto, E., & Morgan, A. (2019). Location matters: Trends in inequalities in child mortality in Indonesia. *PLoS ONE*, 14(7), e0219114. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219114>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023. <https://www.kemkes.go.id>
- Kim, Y. M., Zainullah, P., Mungia, J., Tappis, H., Bartlett, L., & Zaka, N. (2021). Availability and quality of emergency obstetric and newborn care services in Afghanistan. *BMC Health Services Research*, 21(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06157-5>
- Lippeveld, T. (2017). Routine health information systems: The glue of a unified health system. *International Journal of Medical Informatics*, 75(3–4), 213–220.
- Mutale, W., Chintu, N., Amoroso, C., Awoonor-Williams, K., Phillips, J., Baynes, C., & Balabanova, D. (2018). Improving health information systems for decision making across five sub-Saharan African countries. *Health Research Policy and Systems*, 11(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/1478-4505-11-25>
- Nutley, T., Reynolds, H. W., & Mullen, S. (2019). Improving the use of health data for health system strengthening. *Global Health Action*, 12(1), 1559878. <https://doi.org/10.1080/16549716.2018.1559878>
- Odei-Lartey, E. O., Boateng, D., Danso, S., Kwarteng, A., Abubakari, A. R., Amenga-Etego, L., & Agyemang, C. (2020). The application of a monitoring and evaluation system for NCD prevention programs. *BMC Public Health*, 20(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09079-7>
- Peters, D. H., Adam, T., Alonge, O., Agyepong, I. A., & Tran, N. (2018). Implementation research: What it is and how to do it. *BMJ*, 347, f6753. <https://doi.org/10.1136/bmj.f6753>
- World Health Organization. (2021). Global strategy on digital health 2020–2025. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924>
- World Health Organization. (2023). Noncommunicable diseases. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.