



Original Research Paper

**PEMETAAN RISIKO KEJADIAN PENYAKIT DIFTERI DI PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**Nyayu Septia\*, Feranita Utama**

*Epidemiologi, Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya*

**Email Corresponding:**  
[nyayuseptia@gmail.com](mailto:nyayuseptia@gmail.com)

**Page :** 442-453

**Kata Kunci :**  
pemetaan risiko,  
difteri,  
ancaman,  
kerentanan,  
kapasitas

**Keywords:**  
*risk mapping,  
diphtheria,  
threats,  
vulnerabilities,  
capacity*

**Published by:**  
Tadulako University,  
Managed by Faculty of Medicine.  
**Email:** healthytadulako@gmail.com  
**Phone (WA):** +6285242303103  
**Address:**  
Jalan Soekarno Hatta Km. 9. City of  
Palu, Central Sulawesi, Indonesia

**ABSTRAK**

Difteri merupakan penyakit menular yang dapat menimbulkan KLB/Wabah. Salah satu respon terhadap KLB/Wabah berdasarkan Rencana Strategis Kementerian Kesehatan tahun 2020-2024 adalah dengan melakukan pemetaan risiko. Provinsi Sumatera Selatan adalah provinsi dengan daerah kabupaten/kota yang memiliki ketiga kategori risiko penyakit difteri: rendah, sedang, dan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemetaan risiko dan nilai indikator penilaian risiko difteri di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2022. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan kabupaten/kota yang berisiko tinggi difteri adalah Kabupaten Banyuasin, yang berisiko sedang difteri adalah Kabupaten Musi Rawas, Kabupaten Musi Rawas Utara, Kota Pagar Alam, dan Kota Palembang. Sedangkan kabupaten/kota lain berisiko rendah difteri. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan indikator ancaman, kerentanan, dan kapasitas difteri di Provinsi Sumatera Selatan didominasi abai dan rendah sehingga diketahui rata-rata Provinsi Sumatera Selatan memiliki risiko rendah terhadap penyakit difteri. Pemerintah Sumatera Selatan dapat meningkatkan kapasitas seperti meningkatkan ketersediaan anti difteri serum, meningkatkan kapasitas laboratorium dan rumah sakit, serta meminimalisir kerentanan sebagai bentuk antisipasi terhadap kejadian penyakit difteri di Provinsi Sumatera Selatan.

**ABSTRACT**

*Diphtheria is an infectious disease that can cause outbreaks/outbreaks. One response to an outbreak/outbreak based on the Ministry of Health's Strategic Plan for 2020-2024 is to carry out risk mapping. South Sumatra Province is a province with districts/cities that have three categories of diphtheria risk: low, medium and high. This research aims to determine the risk mapping and indicator values for diphtheria risk assessment in South Sumatra Province in 2022. The research method used is a descriptive research method with a quantitative approach. The research results show that the districts/cities with a high risk of diphtheria are Banyuasin Regency, those with moderate risk of diphtheria are Musi Rawas Regency, North Musi Rawas Regency, Pagar Alam City and Palembang City. Meanwhile, other districts/cities have a low risk of diphtheria. Based on the research, it can be concluded that indicators of diphtheria threat, vulnerability and capacity in South Sumatra Province are predominantly neglected and low, so it is known that on average South Sumatra Province has a low risk of diphtheria disease. The South Sumatra government can increase capacity by increasing the availability of anti-diphtheria serum, increasing laboratory and hospital capacity, and minimizing vulnerability as a form of anticipation of the incidence of diphtheria in South Sumatra Province.*

**PENDAHULUAN**

Difteri merupakan infeksi –berpotensi fatal– yang dimediasi toksin yang disebabkan oleh

bakteri dari spesies *Corynebacterium*, terutama *Corynebacterium diphtheria* serta terkadang oleh galur *C. ulcerans* dan *C. pseudotuberculosis*

*toksigenik*. Difteri umumnya merupakan infeksi saluran pernapasan akut, ditandai dengan pembentukan pseudomembran di tenggorokan atau infeksi kulit. Hal ini dapat menyebabkan kesulitan bernafas, masalah irama jantung, dan bahkan kematian<sup>1</sup>.

Sejak tahun 2018, WHO telah melaporkan peningkatan kasus di beberapa tempat termasuk Indonesia, India, Amerika Selatan, dan Afrika.<sup>2</sup> Penyakit Difteri di Indonesia pada tahun 2022 menyebar hampir semua wilayah di Indonesia, kecuali Kalimantan Utara, dengan jumlah 541 kasus yang mengalami peningkatan dua kali lipat dari kasus difteri pada tahun sebelumnya yaitu sebanyak 135 kasus<sup>3</sup>.

Difteri merupakan jenis penyakit menular yang dapat menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) /Wabah<sup>4</sup>. Rencana Strategis Kementerian Kesehatan tahun 2020-2024 memuat indikator yang berkaitan dengan respon KLB/wabah yaitu Persentase kabupaten/kota yang melakukan respon KLB/wabah (Penyelidikan Epidemiologi, Periksa Lab, dan Tatalaksana Kasus) dengan salah satu definisi operasional Pemetaan Risiko Penyakit Infeksi Emerging (Infem): Kabupaten/Kota yang melakukan pemetaan risiko untuk sekurang-kurangnya 3 penyakit Infem yang sudah ditentukan, 1 kali dalam setahun<sup>5</sup>.

Pemetaan risiko merupakan salah satu bentuk penilaian risiko sebagai upaya deteksi dini penyakit infeksi emerging. Pemetaan risiko dapat memberikan gambaran mengenai kondisi penyakit infeksi emerging di suatu daerah. Selain itu, kegiatan ini juga dapat mengoptimalkan penyelenggaraan penanggulangan kejadian penyakit infeksi emerging dan dapat dijadikan dasar pengambilan kebijakan untuk mengelola dan mengurangi konsekuensi negatif dari risiko kesehatan masyarakat akut<sup>6</sup>.

Hasil Join External Evaluation (JEE) 2017 menyatakan bahwa Indonesia perlu memperkuat kapasitas penilaian risiko sebagai persiapan keadaan darurat dan peningkatan kapasitas sistem<sup>7</sup>. Sejak tahun 2018, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah mengembangkan pemetaan risiko untuk 3 penyakit, yaitu MERS, Polio, dan Difteri yang dilaporkan secara online melalui <https://s.id/petarisikopie> oleh setiap kabupaten/kota sejak tahun 2023. Berdasarkan laporan ini didapatkan tingkat risiko dari suatu kabupaten/kota yang dibagi menjadi tiga: rendah, sedang, dan tinggi.<sup>8</sup>

Provinsi Sumatera Selatan adalah salah satu provinsi dengan daerah kabupaten/kota yang memiliki ketiga kategori risiko penyakit difteri: risiko rendah, risiko sedang, dan risiko tinggi. Terdapat satu kabupaten yang memiliki risiko tinggi yaitu Kabupaten Banyuasin dan empat kabupaten yang memiliki risiko sedang yaitu Kabupaten Musi Rawas, Kabupaten Musi Rawas Utara, Kota Pagar Alam, dan Kota Palembang. Sedangkan, dua belas kabupaten lain memiliki risiko rendah<sup>8</sup>.

Tingginya kasus difteri di Indonesia, menunjukkan perlunya memperkuat kapasitas pemetaan risiko. Berdasarkan data pemetaan risiko Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2022 terdapat perbedaan kategori risiko difteri pada kabupaten/kota yang masih berada dalam satu wilayah provinsi (geografis yang sama). Hal ini menunjukkan, selain letak wilayah geografis, ada faktor lain yang berkontribusi terhadap kejadian difteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemetaan risiko dan nilai indikator penilaian risiko penyakit difteri di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2022.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Nilai risiko dapat dihasilkan dari tiga komponen penting yang yaitu indikator ancaman, kerentanan, dan kapasitas dalam bentuk numerik.

$$\text{Risiko} = \frac{\text{Ancaman} \times \text{Kerentanan}}{\text{Kapasitas}}$$

Ancaman ditujukan pada karakteristik *hazard* baik sifat, cara-cara penularan, dan penyebarannya pada populasi serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Kerentanan merupakan penilaian pada kondisi atau karakteristik penduduk, lingkungan, dan teknologi yang memberi peluang terjadinya penyakit infeksi emerging. Kapasitas merupakan penilaian pada kekuatan dan potensi yang dimiliki pemerintah, lembaga swasta atau masyarakat untuk mencegah, menghilangkan, mengurangi, dan atauantisipasi terjadinya kejadian kesehatan/penyakit infeksi emerging<sup>9</sup>.

Nilai Ancaman, Kerentanan, dan Kapasitas ditentukan oleh Kementerian Kesehatan yang didapatkan dari proses pembobotan pada setiap kategori dengan menerapkan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) yang dikembangkan Thomas L Saaty tahun 1970 sehingga didapatkan nilai kuantitatif dari setiap indikator.

Hasil penilaian risiko dinyatakan dalam beberapa kategori, diantaranya Abai (A), Rendah (R), Sedang (S), dan Tinggi (T). Indikator Ancaman dan Indikator Kerentanan berbanding terbalik dengan Indikator Kapasitas. Semakin tinggi ancaman dan kerentanan suatu daerah, maka semakin tinggi risiko kejadian difteri, tetapi semakin tinggi kapasitas suatu daerah, maka semakin rendah risiko kejadian difteri di daerah tersebut.

Data yang digunakan adalah data sekunder berbentuk agregat bersumber dari Direktorat Surveilans dan Kekejarantinaan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang dapat diakses melalui laman <https://s.id/petarisikopie>

## HASIL

### Indikator Ancaman pada Risiko Penyakit Difteri Provinsi Sumatera Selatan

Berdasarkan Tabel. 1, diketahui ancaman difteri di Provinsi Sumatera Selatan didominasi Abai dan Rendah. Semua kabupaten (100%) memiliki ancaman yang sedang untuk sub kategori Karakteristik Penyakit dan Pencegahan dan Pengobatan (berdasarkan ketetapan ahli). Semua kabupaten (100%). Pada sub kategori Risiko Importasi, terdapat 10 kabupaten/kota (58,82%) yang berisiko tinggi. Pada sub kategori Risiko Penularan Setempat, terdapat 16 kabupaten/kota (94,12%) yang memiliki risiko abai. Pada sub kategori Sumber Penularan, terdapat 15 kabupaten/kota (88,24%) yang memiliki risiko abai. Pada sub kategori Dampak Ekonomi, terdapat 15 kabupaten/kota (88,24%) yang memiliki risiko rendah. Pada sub kategori Dampak Wilayah/Lama KLB, terdapat 14 kabupaten/kota (82,35) yang memiliki risiko sedang. Pada sub kategori Endemisitas/Riwayat kasus sebelumnya, terdapat 11 kabupaten/kota (64,71%) yang memiliki risiko abai.

**Tabel 1. Indikator Ancaman Difteri Provinsi Sumatera Selatan**

No.	Sub kategori	Jumlah kabupaten/kota				Dominasi	%
		A	R	S	T		
1.	Karakteristik penyakit	0	0	17	0	S	100
2.	Pencegahan dan pengobatan	0	17	0	0	R	100
3.	Risiko importansi	0	4	3	10	T	58,82
4.	Risiko penularan setempat	16	1	0	0	A	94,12
5.	Sumber penularan	15	0	0	2	A	88,24
6.	Dampak ekonomi	0	15	2	0	R	88,24
7.	Dampak wilayah/ Lama KLB	0	0	14	3	S	82,35
8.	Endemisitas/ Riwayat kasus sebelumnya	11	0	0	6	A	64,71

Sumber : Kementerian Kesehatan, 2023

**Indikator Kerentanan pada Risiko Penyakit Difteri Provinsi Sumatera Selatan**

Berdasarkan tabel 2, diketahui kerentanan difteri di Provinsi Sumatera Selatan didominasi Abai dan Rendah. Pada sub kategori Transportasi Antar Provinsi dan Antar Kabupaten/Kota, terdapat 16 kabupaten/kota (94,12%) yang berisiko tinggi. Pada sub kategori Kepadatan Penduduk, terdapat 8 kabupaten/kota (47,06%) yang memiliki risiko rendah. Pada sub kategori Cakupan Imunisasi DPT3, terdapat 12 kabupaten/kota (70,59%) yang memiliki risiko abai. Pada sub kategori Cakupan Imunisasi DPT-HB-Hib, terdapat 6 kabupaten/kota (35,29%) yang memiliki risiko rendah dan 6 kabupaten/kota (35,29%) berisiko sedang. Pada sub kategori Cakupan Imunisasi DT, terdapat 9 kabupaten/kota (52,94%) yang memiliki risiko abai. Pada sub kategori Cakupan Imunisasi Td,

terdapat 10 kabupaten/kota (58,82%) yang memiliki risiko abai.

**Tabel 2. Indikator Kerentanan Difteri Provinsi Sumatera Selatan**

No.	Sub kategori	Jumlah kabupaten/kota				Dominasi	%
		A	R	S	T		
1.	Transportasi antar provinsi dan antar kabupaten/kota	0	1	0	16	T	94,12
2.	Kepadatan penduduk	0	8	3	6	R	47,06
3.	Cakupan imunisasi DPT3	12	5	0	0	A	70,59
4.	Cakupan imunisasi DPT-HB-Hib	4	6	6	1	R dan S	35,29
5.	Cakupan imunisasi DT	9	8	0	0	A	52,94
6.	Cakupan imunisasi Td	10	6	0	1	A	58,82

Sumber : Kementerian Kesehatan, 2023

**Indikator Kapasitas pada Risiko Penyakit Difteri Provinsi Sumatera Selatan**

Berdasarkan tabel 3, diketahui Kapasitas di Provinsi Sumatera Selatan masih sangat kurang karena didominasi kategori Abai dan Rendah. Pada sub kategori Kebijakan Publik, terdapat 8 kabupaten/kota (47,06%) yang berisiko sedang. Pada sub kategori Kelembagaan, terdapat 9 kabupaten/kota (52,94%) yang memiliki risiko sedang, Pada sub kategori Kapasitas Laboratorium, terdapat 15 kabupaten/kota (88,24%) yang memiliki risiko abai. Pada sub kategori Tatalaksana kasus di Rumah Sakit, terdapat 7 kabupaten/kota (41,18%) yang memiliki risiko sedang. Pada sub kategori Analisis Ancaman Difteri di Wilayah, terdapat 12 kabupaten/kota (70,59%) yang memiliki risiko abai. Pada sub kategori Deteksi Dini Difteri di Fasilitas Pelayanan Kesehatan, terdapat 9 kabupaten/kota (52,94%) yang memiliki risiko

abai. Pada sub kategori Penyelidikan Epidemiologi, terdapat 10 kabupaten/kota (58,982) yang memiliki risiko rendah. Pada sub kategori Ketersediaan Anti Difteri Serum, terdapat 14 kabupaten/kota (82,35%) yang memiliki risiko abai. Pada sub kategori Ketersediaan Vaksin, terdapat 7 kabupaten/kota (41,18%) yang memiliki risiko sedang. Pada sub kategori Anggaran Penanggulangan, terdapat 8 kabupaten/kota (47,06%) yang memiliki risiko abai.

**Tabel 3. Indikator Kapasitas Difteri Provinsi Sumatera Selatan**

No	Sub kategori	Jumlah kabupaten/kota				Dominasi	%
		A	R	S	T		
1.	Kebijakan Publik	1	7	8	1	S	47,06
2.	Kelembagaan	2	1	9	5	S	52,94
3.	Kapasitas Laboratorium	15	1	1	0	A	88,24
4.	Tatalaksana Kasus di RS	6	3	7	1	S	41,18
5.	Analisis ancaman Difteri di wilayah	12	5	0	0	A	70,59
6.	Deteksi dini Difteri di Fasyankes	9	8	0	0	A	52,94
7.	Penyelidikan epidemiologi	5	10	1	1	R	58,82
8.	Ketersediaan Anti Difteri Serum	14	0	1	2	A	82,35
9.	Ketersediaan vaksin	0	4	7	6	S	41,18
10.	Anggaran penanggulangan	8	8	0	1	A dan R	47,06

Sumber : Kementerian Kesehatan, 2023

**Pemetaan Risiko Penyakit Difteri Provinsi Sumatera Selatan**

Berdasarkan hasil pemetaan yang telah dilakukan, diketahui rata-rata Provinsi Sumatera Selatan memiliki risiko yang rendah terhadap penyakit difteri. Wilayah kabupaten/kota dengan risiko penyakit difteri tertinggi adalah Kabupaten Banyuasin dengan nilai risiko 92,10. Selain itu,

terdapat empat wilayah kabupaten/kota dengan risiko penyakit difteri sedang yaitu Kabupaten Musi Rawas dengan risiko 45,38, Kabupaten Musi Rawas Utara dengan risiko 41,21, Kota Pagar Alam dengan risiko 37,84, dan Kota Palembang dengan risiko 29,26. Hasil pemetaan juga menunjukkan bahwa 12 kabupaten/kota lainnya memiliki risiko penyakit difteri yang rendah.

**Tabel 4. Kabupaten/Kota Risiko Tinggi Difteri di Provinsi Sumatera Selatan**

No.	Kabupaten/Kota	Risiko
1.	Banyuasin	92.10

**Tabel 5. Kabupaten/Kota Risiko Sedang Difteri di Provinsi Sumatera Selatan**

No.	Kabupaten/Kota	Risiko
1.	Musi Rawas	45.38
2.	Musi Rawas Utara	41.21
3.	Pagar Alam	37.84
4.	Palembang	29.26

**Tabel 6. Kabupaten/Kota Risiko Rendah Difteri di Provinsi Sumatera Selatan**

No.	Kabupaten/Kota	Risiko
1.	Lubuklinggau	19.19
2.	Ogan Komering Ulu	12.02
3.	Lahat	11.20
4.	Musi Banyuasin	5.97
5.	Muara Enim	5.89
6.	Ogan Komering Ilir	4.93
7.	Ogan Ilir	4.24
8.	Ogan Komering Ulu Timur	4.11
9.	Empat Lawang	2.46

No.	Kabupaten/Kota	Risiko
10.	Penukal Abab Lematang Ilir	2.28
11.	Ogan Komering Ulu Selatan	1.30
12.	Prabumulih	0.83

\*Keterangan

Risiko difteri tinggi : >47

Risiko difteri sedang : 21-47

Risiko difteri rendah : <21

## PEMBAHASAN

### Indikator Ancaman pada Risiko Penyakit Difteri Provinsi Sumatera Selatan

Dari data didapatkan bahwa kategori dan risiko dominasi Indikator Ancaman adalah sebagai berikut: karakteristik penyakit (S), pencegahan dan pengobatan(R), risiko importansi (T), risiko penularan setempat (A), sumber penularan (A), dampak ekonomi (R), dampak wilayah/lama KLB (S), dan endemisitas/Riwayat kasus sebelumnya (A).

Kategori karakteristik penyakit dan Pencegahan dan pengobatan merupakan kesepakatan ahli, sehingga seluruh kabupaten/kota di Indonesia memiliki risiko sedang untuk karakteristik penyakit dan risiko rendah untuk pencegahan dan pengobatan <sup>8</sup>.

Kategori risiko importasi merujuk pada risiko penularan dari daerah lain yang dalam hal ini dilihat apakah ada kasus difteri di Indonesia dan di Provinsi Sumatera Selatan dalam satu tahun terakhir serta deklarasi difteri sebagai kasus Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) oleh WHO. Pada tahun 2022 kasus difteri di Indonesia sebanyak 541 kasus dan terdapat 1 kasus klinis di Provinsi Sumatera Selatan <sup>3</sup>. Belum ada deklarasi difteri sebagai Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) oleh WHO, tetapi, masih berjangkit di beberapa negara tertentu seperti

Amerika (Haiti dan Republik Dominika), Asia dan Pasifik Selatan, Eropa Timur, dan Timur Tengah. (CDC) <sup>10</sup>.

Kategori risiko penularan setempat dan sumber penularan merujuk pada kasus difteri yang terjadi di wilayah tersebut. Berdasarkan laporan jumlah kasus difteri di Provinsi Sumatera Selatan, terdapat 3 kasus sepanjang tahun 2022 yaitu di Kabupaten Banyuasin (1 kasus meninggal) dan di Kota Palembang (2 kasus carrier) <sup>8</sup>.

Kategori dampak ekonomi berdasarkan perkiraan besar biaya yang diperlukan untuk menanggulangi KLB dan tatalaksana per penderita difteri di Provinsi Sumatera Selatan sejumlah 5,8 Miliar Rupiah. Sedangkan kategori dampak wilayah adalah periode KLB yang terjadi. Berdasarkan Laporan Difteri Provinsi Sumatera Selatan, sepanjang tahun 2022, belum terjadi KLB <sup>8</sup>.

### Indikator Kerentanan pada Risiko Penyakit Difteri Provinsi Sumatera Selatan

Dari data didapatkan bahwa kategori dan risiko dominasi Indikator Kerentanan adalah sebagai berikut: Transportasi antar provinsi dan antar kabupaten/kota (T), Kepadatan Penduduk (R), Cakupan Imunisasi DPT3 (A), Cakupan Imunisasi DPT-HB-Hib (R dan S), Cakupan Imunisasi DT (A), dan Cakupan Imunisasi Td (A).

Transportasi antar provinsi dan antar kabupaten/kota dilihat dari adanya bandara, pelabuhan, terminal bus, stasiun kereta api, ataupun transportasi lainnya di wilayah tersebut serta frekuensi mobilitasnya.

Sampai tahun 2022 tercatat ada 4 buah pelabuhan udara komersial, yaitu Bandar Udara Internasional Sultan Mahmud Badaruddin II (SMB II) di Kota Palembang, Bandar Udara Silampari di Kota Lubuk Linggau, Bandar Udara

Atung Bungsu di Kabupaten Pagar Alam dan Bandar Udara Gatot Subroto di perbatasan antara Kabupaten Way Kanan Provinsi Lampung dengan Kabupaten OKU Timur. Terdapat Pelabuhan Palembang atau Boom Baru yang merupakan pelabuhan sungai terbesar di wilayah Sumatera. Pelabuhan Palembang memiliki sub-pelabuhan yaitu Pelabuhan Sungai Lais. Sumatera Selatan juga mempunyai 7 unit terminal bus yang tersebar di berbagai kabupaten/kota di Sumatera Selatan yaitu Terminal Alang Lebar dan Terminal Karya Jaya (Kota Palembang), Terminal Kayuagung (Kabupaten Ogan Komering Ilir), Terminal Batu Kuning (Kabupaten Ogan Komering Ulu), Terminal Betung (Kabupaten Banyuasin), Terminal Simpang Priuk (Kota Lubuklinggau), dan Terminal Lahat (Kabupaten Lahat) <sup>11</sup>.

Sepanjang Tahun 2022, jumlah penumpang dengan moda transportasi udara adalah sebanyak 2.100.311 orang (meningkat 96,40% dari tahun 2021). Jumlah penumpang dengan moda transportasi laut adalah sebanyak 50.161 orang (meningkat 95,49% dari tahun 2021). Jumlah penumpang yang menggunakan moda transportasi kereta api adalah sebanyak 661.570 orang (meningkat 258,17% dari tahun 2021)<sup>12</sup>. Berdasarkan penelitian sebelumnya, tingginya mobilitas penduduk menjadi salah satu faktor risiko penularan difteri. (Ningsih et al., 2023). Penelitian lain yang dilakukan di Jakarta menemukan bahwa kasus difteri di Jakarta dan sekitarnya saling berkaitan satu sama kalin sehingga memperkuat pernyataan bahwa mobilitas penduduk sangat besar mempengaruhi penyebaran penyakit difteri <sup>14</sup>.

Jumlah penduduk di Sumatera Selatan tahun 2022 adalah 8.657,1 Ribu Jiwa dengan kepadatan penduduk 100 jiwa/km<sup>2</sup>. Kepadatan penduduk tertinggi berada di wilayah Kota Palembang

yaitu 4.845 jiwa/km<sup>2</sup> dan kepadatan terendah berada di wilayah Kabupaten Musi Rawas Utara yaitu 32 jiwa/km<sup>2</sup> (Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, 2023c).

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kejadian difteri adalah status imunisasi. Ketidaklengkapan cakupan imunisasi berpengaruh terhadap tingkat kejadian difteri <sup>16</sup>. Cakupan imunisasi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti peran serta tenaga kesehatan, peran masyarakat, pengetahuan, sikap, dukungan keluarga, dan pelayanan kesehatan masyarakat<sup>171819</sup>.

Kementerian kesehatan menetapkan target cakupan imunisasi dasar dan lanjutan pada tahun 2022 yaitu sebesar 90% (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 21 Tahun 2020, 2020). Cakupan imunisasi DPT 3 di seluruh kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan sudah memenuhi target nasional. Cakupan imunisasi DPT 4 (DPT-HB-Hib) di kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan belum semua memenuhi target nasional. Hanya 9 kabupaten/kota yang memenuhi target nasional, yaitu Kota Lubuklinggau (97%), Kota Pagar Alam (92%), Kota Palembang (91%), Kabupaten Musi Banyuasin (90%), Kabupaten Musi Rawas (102,3%), Kabupaten Musi Rawas Utara (103%), Kabupaten Ogan Ilir (96,5%), Kabupaten Ogan Komering Ilir (95%), dan Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur (95%). Cakupan imunisasi DT di kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan hampir semua memenuhi target nasional kecuali Kota Palembang (89%) dan Kabupaten Banyuasin (87,2). Cakupan imunisasi Td di kabupaten/kota di provinsi sumatera selatan hamper semua memenuhi target kecuali Kota Prabumulih (89,2%), Kota Palembang (89%), Kabupaten Banyuasin (87,6%), dan Kabupaten Musi Rawas Utara (21,6%) <sup>8</sup>.

### **Indikator Kapasitas pada Risiko Penyakit Difteri Provinsi Sumatera Selatan**

Dari data didapatkan bahwa kategori dan risiko dominasi Indikator Kapasitas adalah sebagai berikut: Kebijakan Publik (S), Kelembagaan (S), Kapasitas Laboratorium (A), Tatalaksana Kasus di RS (S), Analisis ancaman difteri di wilayah (A), Deteksi dini difteri di fasyankes (A), Penyelidikan epidemiologi (R), Ketersediaan anti difteri serum (A), Ketersediaan vaksin (S), dan Anggaran Penanggulangan (A dan R).

Kategori kebijakan publik dilihat dari adanya kebijakan kewaspadaan difteri yang dikeluarkan oleh pemerintah daerah. Berdasarkan data, Provinsi Sumatera Selatan didominasi risiko Rendah (R) dalam kategori kebijakan public yang berarti kebanyakan kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan tidak memiliki kebijakan kewaspadaan difteri tetapi menjadi perhatian tingkat Kepala Bidang terkait<sup>8</sup>.

Kategori kelembagaan dilihat dari pelaksanaan kegiatan pencegahan dan pengendalian difteri yang menjadi tugas dan kewenangan tingkat struktural tertentu di pemerintahan. Berdasarkan data, Provinsi Sumatera Selatan didominasi risiko Sedang (S) dalam kategori kelembagaan yang berarti kebanyakan kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan memberikan tugas dan kewenangan pelaksanaan kegiatan pencegahan dan pengendalian difteri pada tingkat bidang/eselon 3<sup>8</sup>.

Kategori kapasitas laboratorium dilihat dari tiga indikator yaitu adanya petugas pengelolaan spesimen bersertifikat, waktu yang diperlukan untuk memperoleh konfirmasi hasil pemeriksaan spesimen difteri, dan logistic spesimen carrier untuk difteri. Berdasarkan data, di Provinsi

Sumatera ada 10 kabupaten/kota yang memiliki petugas pengelolaan spesimen bersertifikat, ada 12 kabupaten/kota yang tidak memiliki cara untuk melakukan konfirmasi hasil pemeriksaan spesimen difteri, dan terdapat 8 kabupaten/kota yang memiliki logistic spesimen carrier untuk difteri yang sudah sesuai dengan standar<sup>8</sup>.

Kategori tatalaksana kasus di Rumah Sakit dinilai dari 5 indikator yaitu adanya tim penanggulangan kasus difteri di rumah sakit rujukan, jenis dan jumlah tenaga dalam tim penanggulangan difteri di rumah sakit, prosedur operasional standar tatalaksana kasus dan spesimen, penerapan prinsip Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI), dan ketersediaan ruang isolasi untuk difteri. Berdasarkan data, di provinsi Sumatera Selatan, kebanyakan (7 kabupaten/kota) sudah memiliki tim penanggulangan kasus difteri di Rumah Sakit, tetapi belum ada SK. Terdapat 9 kabupaten/kota yang memiliki jenis dan jumlah tenaga kesehatan sesuai dengan pedoman, tetapi ada yang belum terlatih. Terdapat 8 kabupaten/kota yang sudah memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) dengan kinerja >60% standar, tetapi masih ada yang belum sesuai dengan standar. Terdapat 7 kabupaten/kota yang sudah memiliki standar penerapan Prinsip Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) di Rumah sakit dengan standar kinerja >60% standar, tetapi masih ada yang belum sesuai dengan pedoman, dan terdapat 7 kabupaten/kota yang sudah memiliki standar penerapan Prinsip Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) di Rumah sakit dengan kinerja telah sesuai standar. Terdapat 6 kabupaten/kota yang memiliki ruang isolasi untuk difteri, tetapi masih  $\leq 60\%$  standar atau tidak tahu kualitasnya dan terdapat 6 kabupaten/kota yang memiliki ruang isolasi untuk difteri dan sudah >60% standar, tetapi masih ada yang belum sesuai standar<sup>8</sup>.

Kategori analisis ancaman difteri di wilayah dinilai dari 4 indikator, yaitu adanya tim pelaksana kewaspadaan dini penyakit (SKDR) difteri di dinas kesehatan kabupaten.kota, adanya pelaksanaan analisis SKDR penyakit di wilayah kabupaten/kota, penyebaran hasil analisis SKDR penyakit ke RS dan Puskesmas, dan penyebarluasan hasil analisis SKDR penyakit ke media. Berdasarkan data, terdapat 10 kabupaten/kota yang memiliki tim pelaksana SKDR, tetapi baru Sebagian kecil anggota tim memiliki sertifikat pelatihan kewaspadaan dini penyakit. Terdapat 15 kabupaten/kota yang telah melaksanakan analisis SKDR sesuai pedoman setiap triwulan sekali/lebih sering. Terdapat 10 kabupaten/kota yang melakukan penyebaran hasil analisis SKDR ke RS dan rumah sakit dengan rata-rata >2 kali per sasaran per tahun. Terdapat 10 kabupaten kota yang tidak melakukan publikasi penyebaran hasil analisis SKDR ke media <sup>8</sup>.

Kategori Deteksi dini Difteri di Fasyankes dinilai dari 5 indikator, yaitu %fasyankes (RS dan Puskesmas) yang telah mempunyai petugas/tim kewaspadaan dini penyakit (tim SKDR), %Fasyankes (RS dan Puskesmas) yang telah mempunyai Tim SKDR bersertifikat, Penerapan analisis rutin SKDR difteri di fasyankes (RS dan Puskesmas), Kelengkapan laporan mingguan difteri (SDKR) fasyankes (RS dan Puskesmas) ke dinas kesehatan kabupaten/kota, dan pemanfaatan pedoman penyelidikan, penanggulangan, dan pelaporan kejadian difteri di fasyankes (Puskesmas dan RS). Berdasarkan data, terdapat 11 kabupaten/kota yang memiliki >80% fasyankes (RS dan Puskesmas) yang telah mempunyai petugas/tim kewaspadaan dini penyakit (tim SKDR). Terdapat 6 kabupaten/kota yang belum ada %Fasyankes (RS dan Puskesmas) yang telah

mempunyai Tim SKDR bersertifikat, Terdapat 8 kabupaten/kota yang analisis SKDR difteri di fasyankes dilakukan menurut desa/kelurahan dan laporan masyarakat. Terdapat 13 kabupaten/kota yang semua fasyankes pernah melapor laporan mingguan difteri ke dinas kesehatan kabupaten/kota dengan kelengkapan laporan >80% per tahun. Terdapat 14 kabupaten/kota yang tidak ada kejadian difteri, tetapi ada pedoman penyelidikan, penanggulangan dan pelaporan kejadian difteri di fasyankes (Puskesmas dan RS) <sup>8</sup>.

Kategori Penyelidikan epidemiologi dinilai dari 5 indikator, yaitu Tim Penyelidikan dan Penanggulangan KLB (TGC) di Dinas Kesehatan kabupaten/kota, Jumlah anggota Tim (TGC) yang telah memiliki sertifikat pelatihan penyelidikan dan penanggulangan KLB termasuk difteri, Pengalaman anggota Tim (TGC) dalam penyelidikan dan penanggulangan difteri, pemanfaatan pedoman umum dan Pedoman Operasional Standar (POS) penyelidikan dan penanggulangan difteri, dan penerapan pedoman dalam penyelidikan dan penanggulangan difteri tahun 2022. Berdasarkan data, di Provinsi Sumatera Selatan, terdapat 14 kabupaten/kota yang memiliki tim (TGC) di Dinas Kesehatan kabupaten/kota dengan Surat Penugasan (SK). Terdapat 10 kabupaten/kota yang hanya Sebagian kecil dari anggota tim (TGC) yang memiliki sertifikat pelatihan penyelidikan dan penanggulangan KLB, termasuk difteri. Terdapat 9 kabupaten/kota yang anggotanya pernah terlibat dalam penyelidikan dan penanggulangan difteri. Terdapat 14 kabupaten/kota yang memiliki pedoman umum penyelidikan dan penanggulangan difteri, tetapi belum dilengkapi dengan POS wilayah setempat. Terdapat 14 kabupaten/kota yang tidak ada kejadian difteri, tetapi ada pedoman/POS <sup>8</sup>.

Ketersediaan Anti Difteri Serum (ADS) dinilai dari dua indikator, yaitu jumlah ADS yang diperlukan untuk tatalaksana kasus difteri di wilayah kabupaten/kota dalam setahun dan jumlah ADS di wilayah kabupaten/kota yang tersedia tahun 2022. Berdasarkan data, masih terdapat 10 kabupaten/kota yang belum memenuhi ketersediaan ADS<sup>8</sup>.

Kategori ketersediaan vaksin dinilai dari dua indikator, yaitu jumlah vaksin DPT, DT, dan Td yang diperlukan di wilayah kabupaten/kota dalam setahun dan jumlah vaksin DPT, DT, dan Td yang telah tersedia di wilayah kabupaten/kota tahun 2022. Berdasarkan data, di provinsi Sumatera Selatan terdapat 9 kabupaten/kota yang sudah memenuhi ketersediaan vaksin DPT, terdapat 10 kabupaten/kota yang sudah memenuhi ketersediaan vaksin DT, dan terdapat 9 kabupaten/kota yang belum memenuhi ketersediaan vaksin Td<sup>8</sup>.

Kategori anggaran penanggulangan dinilai dari dua indikator yaitu jumlah anggaran yang diperlukan untuk meningkatkan kewaspadaan, kesiapsiagaan, dan penanggulangan kejadian difteri di seluruh wilayah kabupaten/kota per tahun dan jumlah anggaran yang tersedia untuk meningkatkan kewaspadaan, meningkatkan kesiapsiagaan dan melaksanakan penanggulangan difteri di semua wilayah kabupaten/kota tahun 2022. Berdasarkan data, terdapat 14 kabupaten/kota yang belum memiliki anggaran yang cukup untuk meningkatkan kewaspadaan, kesiapsiagaan, dan penanggulangan kejadian difteri<sup>8</sup>.

### **Pemetaan Risiko Penyakit Difteri Provinsi Sumatera Selatan**

Data risiko difteri diperoleh oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dari Laporan Pemetaan Risiko Difteri Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022. Dari data ini

diketahui bahwa Provinsi Sumatera Selatan memiliki wilayah dengan risiko tinggi, sedang, dan rendah. Wilayah dengan risiko tinggi adalah Kabupaten Banyuasin (92,10). Wilayah dengan risiko sedang adalah Kabupaten Musi Rawas (41,21), Kabupaten Musi Rawas Utara (41,21), Kota Pagar Alam (37,84), dan Kota Palembang (29,26).

Kabupaten Banyuasin berisiko tinggi terhadap kejadian difteri dikarenakan beberapa hal ditinjau dari indikator ancaman, indikator kerentanan, dan indikator kapasitas. Dari indikator ancaman, diketahui kabupaten banyuasin memiliki risiko tinggi untuk kategori risiko importasi, sumber penularan, dampak wilayah/Lama KLB, dan endemisitas/riwayat kasus sebelumnya. Hal ini dikarenakan terdapat kasus kejadian difteri di Indonesia dan Provinsi Sumatera Selatan, serta terdapat 1 kasus tunggal (meninggal) di Kabupaten Banyuasin sepanjang tahun 2022.

Dari indikator kerentanan, Kabupaten Banyuasin berisiko tinggi untuk kategori transportasi antar provinsi dan antar kabupaten/kota. Hal ini dikarenakan di Kabupaten Banyuasin terdapat pelabuhan laut Tanjung Api-Api dan terminal bus Betung, serta frekuensi bus atau kapal laut antar kota keluar masuk setiap hari.<sup>11</sup>

Dari indikator kapasitas, Kabupaten Banyuasin berisiko abai untuk kategori kapasitas laboratorium, analisis ancaman difteri di wilayah, ketersediaan anti difteri serum, dan anggaran penanggulangan. Hal ini dikarenakan tidak ada acara konfirmasi hasil pemeriksaan difteri yang dapat dilakukan dan logistic specimen carrier difteri belum sesuai standar, belum semua anggota Tim SKDR memiliki sertifikasi, tidak ada publikasi penyebaran hasil analisis SKDR ke media, anti difteri serum

yang tidak memadai, dan tidak ada anggaran penanggulangan difteri (Kementerian Kesehatan, 2023a).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan memiliki risiko yang beragam untuk kasus difteri. Terdapat 1 kabupaten/kota yang berisiko tinggi (Kabupaten Banyuasin), terdapat 4 kabupaten yang berisiko sedang (Kabupaten Musi Rawas, Kabupaten Musi Rawas Utara, Kota Pagar Alam, dan Kota Palembang). Indikator ancaman dalam pemetaan risiko difteri di Provinsi Sumatera Selatan didominasi kategori abai dan rendah. Hal ini menunjukkan bahwa ancaman kejadian difteri di Provinsi Sumatera Selatan relatif rendah. Indikator kerentanan dalam pemetaan risiko difteri di Provinsi Sumatera Selatan didominasi kategori abai dan rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kerentanan kejadian difteri di Provinsi Sumatera Selatan relatif rendah. Indikator kapasitas dalam pemetaan risiko difteri di Provinsi Sumatera Selatan didominasi kategori abai dan rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas Provinsi Sumatera Selatan dalam kewaspadaan, kesiapsiagaan, dan penanggulangan penyakit difteri masih sangat kurang.

Pemerintah Sumatera Selatan dapat meningkatkan kapasitas, dan meminimalisir kerentanan sebagai bentuk antisipasi terhadap kejadian penyakit difteri di Provinsi Sumatera Selatan dengan cara meningkatkan cakupan imunisasi, meningkatkan kapasitas laboratorium, meningkatkan kapasitas tatalaksana kasus di rumah sakit, meningkatkan kapasitas analisis ancaman difteri di wilayah, meningkatkan kapasitas deteksi dini difteri di fasyankes, meningkatkan kapasitas penyelidikan epidemiologi, meningkatkan ketersediaan anti difteri serum dan vaksin serta meningkatkan

ketersediaan anggaran kewaspadaan, kesiapsiagaan, dan penanggulangan difteri.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang terlibat dan membantu dalam penyelesaian tulisan ini.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Sharma NC, Efstratiou A, Mokrousov I, Mutreja A, Das B, Ramamurthy T. Diphtheria. *Nat Rev Dis Primers*. 2019;5(1):81. doi:10.1038/s41572-019-0131-y
2. National Health Service. Diphtheria. Published January 7, 2022. Accessed February 9, 2024. <https://www.nhs.uk/conditions/diphtheria/>
3. Kementerian Kesehatan. *Profil Kesehatan Indonesia 2022*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2023.
4. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1501 tahun 2010. *Tentang Jenis Penyakit Tertentu Yang Dapat Menimbulkan Wabah Dan Upaya Penanggulangannya*. Kementerian Kesehatan; 2010.
5. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 21 Tahun 2020. *Tentang Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2020-2024*. Kementerian Kesehatan ; 2020.
6. Kementerian Kesehatan. Cegah Dan Deteksi Dini Penyakit Infeksi Emerging Melalui Kegiatan Pemetaan Risiko. Published 2019. Accessed August 8, 2023. <https://infeksiemerging.kemkes.go.id/berita-bulletin/cegah-dan-deteksi-dini-penyakit-infeksi-emerging-melalui-kegiatan-pemetaan-risiko>
7. World Health Organization. *Joint External Evaluation of IHR Core Capacities of the*

- Republic of Indonesia: Mission Report, 20-24 November 2017.*; 2018.
8. Kementerian Kesehatan. *Pemetaan Risiko PIE. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.*; 2023. Accessed August 8, 2023. <https://s.id/petarisikopie>
  9. Kementerian Kesehatan. *Prinsip Analisis Risiko. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.*; 2023.
  10. Acosta A, Bennett S. *Diphtheria CDC Yellow Book 2024.* Centers for Disease Control dan Prevention. Published 2024. Accessed February 26, 2024. <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2024/infections-diseases/diphtheria>
  11. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. *Statistik Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan 2022.*; 2023.
  12. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. *Perkembangan Transportasi Sumatera Selatan Desember 2022.*; 2023.
  13. Ningsih R, Hargono A, Ratgono A, Da KA. *Epidemiological Investigation Of Diphtheria Extraordinary Events (Klb) In Gili Ketapang Village, Probolinggo Regency In 2022.* Vol 2.; 2023.
  14. Sunarno S, Rukminiati Y, Saraswati RD. ST534: The new sequence type of corynebacterium diphtheriae causing diphtheria in jakarta and surrounding areas, Indonesia. *Turk J Med Sci.* 2020;50(1):267-270. doi:10.3906/sag-1909-4
  15. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. *Kepadatan Penduduk. (Jiwa/km), 2020-2022.* Published June 19, 2023. Accessed February 15, 2024. <https://sumsel.bps.go.id/indicator/12/268/1/kepadatan-penduduk-.html>
  16. Arini D, Kulsum S, Citra A, Stikes M, Surabaya HT. Status Kelengkapan Imunisasi Difteri Pada Kejadian Difteri Di Wilayah Surabaya. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya.* 2020;15(2). [www.journal.stikeshangtuah-sby.ac.id](http://www.journal.stikeshangtuah-sby.ac.id)
  17. Nur AF, Munir A, Setiawati T, Dyastuti NE, Arifuddin H, Arifuddin A. Analisis Determinan Ketidaktuntasan Imunisasi Pada Anak : Sistematis Literatur Review. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako).* 2023;9(1):65-72.
  18. Hasnidar, Danni NR. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketidaktuntasan Memberikan Imunisasi Di Puskesmas Pembantu Desa Maninili Utara. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako).* 2021;7(3):134-140.
  19. Mahera DB, Cahyaningrum ED, Khasanah S. Peningkatan Pengetahuan Kader Posyandu Tentang Imunisasi Pneumococcal Conjugate Vaccine (Pcv) Sebagai Upaya Pencegahan Pneumonia Di Desa Sumbang. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako).* 2024;10(1):139-147.