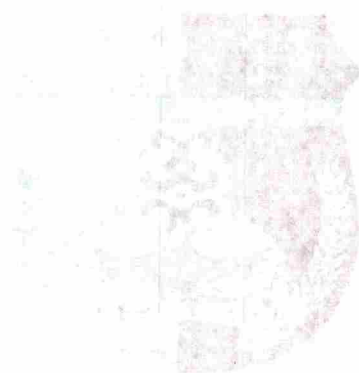


PEMETAAN RESIKO DAN REKOMENDASI
TINDAK LANJUT HASIL ANALISIS
PENYAKIT MERS
DI KABUPATEN MAPPI
PROVINSI PAPUA SELATAN



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
1100 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILL. 60637
U.S.A.



1. Pendahuluan

a. Latar belakang penyakit

MERS (Middle East Respiratory Syndrome) adalah penyakit yang menyerang sistem pernapasan. Gangguan ini terjadi akibat virus corona yang menyerang saluran pernapasan mulai dari yang ringan sampai berat. Pada beberapa kasus, gejalanya dapat menyebabkan gangguan yang parah dan bahkan kematian. Kasus MERS pertama kali dilaporkan pada 2012. Sebagian besar kasus ditemukan di kawasan Timur Tengah, seperti Arab Saudi, Yordania, dan Yaman. Penyakit ini juga ditemukan di beberapa lokasi tempat orang-orang yang sebelumnya berada di Timur Tengah.

MERS adalah penyakit yang disebabkan oleh virus MERS-CoV. Virus ini bersifat zoonosis, artinya menular antara hewan dan manusia. Penyakit ini banyak terdeteksi di negara Timur Tengah, khususnya yang terdapat banyak unta. Adapun, asal-usul virus ini belum sepenuhnya diketahui, tetapi kemungkinan berasal dari kelelawar lalu menular ke unta di masa lalu yang sulit terdeteksi. Merujuk beberapa laporan, jika manusia yang terinfeksi virus MERS, mereka sempat melakukan kontak langsung atau tidak langsung dengan unta yang terinfeksi. Setelah itu, penyakit ini bisa menyebabkan penularan dari satu manusia ke manusia lainnya. MERS dapat menimbulkan gejala yang mirip dengan flu biasa karena virus penyebabnya sejenis. Umumnya, gejala dari penyakit ini dirasakan dalam waktu 1 hingga 2 minggu setelah terinfeksi virus.

Meski begitu, MERS bahkan tak menunjukkan gejala. Tapi, ada beberapa gejala MERS yang dapat timbul, antara lain: Demam. Batuk-batuk. Napas pendek. Gangguan pencernaan, seperti diare, mual, dan muntah. Nyeri otot, Sakit tenggorokan, Kesulitan bernapas. Selain itu, ada juga gejala yang kurang umum, yaitu: Batuk berdarah, Mual, muntah dan Diare. Tidak hanya itu, tanda-tanda pneumonia juga sering dialami oleh mereka yang mengidap MERS. Karena tahap awal penyakit ini sangat mirip dengan gejala flu lantaran MERS termasuk penyakit yang sulit dideteksi. Maka dari itu, disarankan untuk awas dan segera memeriksakan diri jika mengalami gejala-gejala yang sudah disebutkan di atas. Penting untuk diketahui juga bahwa MERS dengan tingkat keparahan yang tinggi dapat memicu gagal organ, terutama ginjal dan syok sepsis hingga kematian. Oleh karena itu, pengidapnya harus menerima perawatan medis darurat di rumah sakit

b. Tujuan

1. Memberikan panduan bagi daerah dalam melihat situasi dan kondisi penyakit infeksi emerging dalam hal ini penyakit Mers.
2. Dapat mengoptimalkan penyelenggaraan penanggulangan kejadian penyakit infeksi emerging di daerah Kabupaten.

3. Dapat di jadikan dasar bagi daerah dalam kesiapsiagaan dan penanggulangan penyakit infeksi emerging ataupun penyakit yang berpotensi wabah/KLB.

2. Hasil Pemetaan Risiko

a. Penilaian ancaman

Penetapan nilai risiko ancaman Mers terdapat beberapa kategori, yaitu T/tinggi, S/sedang, R/rendah, dan A/abai, Untuk Kabupaten Mappi, kategori tersebut dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

No	KATEGORI	SUBKATEGORI	NILAI PER KATEGORI	BOBO T (B)	INDEX (NXB)
1	Karakteristik penyakit	Karakteristik penyakit (literatur/tim ahli)	T	30.25	30.25
2	Pengobatan	Pengobatan (literatur/tim ahli)	T	6.90	6.90
3	Pencegahan	Pencegahan (literatur/tim ahli)	T	23.56	23.56
4	Risiko importasi	Risiko importasi (literatur/tim ahli)	T	11.25	11.25
5	Attack Rate	Attack Rate (literatur/tim ahli)	R	10.47	0.10
6	Risiko penularan setempat	Risiko penularan setempat	S	15.03	1.50
7	Dampak ekonomi	Dampak ekonomi (penanggulangan)	S	2.54	0.25

Tabel 1. Penetapan Nilai Risiko Mers Kategori Ancaman Kabupaten Mappi Tahun 2026

Berdasarkan hasil penilaian ancaman pada penyakit Mers terdapat 4 subkategori pada kategori ancaman yang masuk ke dalam nilai risiko Tinggi, yaitu :

1. Subkategori Karakteristik penyakit (literatur/tim ahli), alasan ketetapan ahli
2. Subkategori Pengobatan (literatur/tim ahli), alasan ketetapan ahli
3. Subkategori Pencegahan (literatur/tim ahli), alasan ketetapan ahli
4. Subkategori Risiko importasi (literatur/tim ahli), alasan ketetapan ahli

The first part of the report is a general description of the project. It includes the title, the objectives, the scope, and the methodology. The title is "The Effect of Temperature on the Rate of Reaction of Hydrogen Peroxide with Potassium Iodide". The objectives are to determine the effect of temperature on the rate of reaction and to determine the activation energy of the reaction. The scope is limited to the reaction of hydrogen peroxide with potassium iodide in aqueous solution. The methodology is described in the next section.

The second part of the report is a detailed description of the experimental procedure. It includes the list of materials, the list of apparatus, the list of reagents, the list of solutions, the list of steps, and the list of observations. The materials are potassium iodide, hydrogen peroxide, and sulfuric acid. The apparatus are a conical flask, a stopper, a thermometer, and a stopwatch. The reagents are potassium iodide, hydrogen peroxide, and sulfuric acid. The solutions are potassium iodide solution, hydrogen peroxide solution, and sulfuric acid solution. The steps are to prepare the solutions, to mix them, to measure the time, and to observe the color change. The observations are that the color changes from colorless to brown.

Temperature (°C)	Time (s)	Rate of Reaction (1/time)
20	120	0.0083
30	60	0.0167
40	30	0.0333
50	15	0.0667
60	8	0.1250
70	4	0.2500
80	2	0.5000

The third part of the report is a discussion of the results. It includes the list of results, the list of conclusions, and the list of recommendations. The results are that the rate of reaction increases with temperature. The conclusions are that the reaction is exothermic and that the activation energy is 50 kJ/mol. The recommendations are to repeat the experiment with different concentrations of the reactants and to determine the effect of the concentration on the rate of reaction.

b. Penilaian Kerentanan

Penetapan nilai risiko Kerentanan Mers terdapat beberapa kategori, yaitu T/tinggi, S/sedang, R/rendah, dan A/ abai, kategori tersebut dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

N o.	KATEGORI	SUBKATEGORI	NILAI PER KATEGORI	BOBOT (B)	INDEX (NXB)
1	Perjalanan penduduk ke wilayah terjangkau	Perjalanan penduduk ke wilayah terjangkau	A	50.48	0.05
2	Transportasi antar provinsi dan antar kab/kota	Transportasi antar provinsi dan antar kab/kota	T	25.96	25.96
3	Karakteristik penduduk	Kepadatan penduduk	T	16.35	16.35
4	Karakteristik penduduk	Proporsi penduduk usia >60 tahun	A	7.21	0.01

Tabel 2. Penetapan Nilai Risiko Mers Kategori Kerentanan Kabupaten Mappi Tahun 2026

Berdasarkan hasil penilaian kerentanan pada penyakit Mers terdapat 2 subkategori pada kategori kerentanan yang masuk ke dalam nilai risiko Tinggi, yaitu :

1. Subkategori Transportasi antar provinsi dan antar kab/kota, alasan terdapat transportasi antar kab/kota ke Merauke setiap hari
2. Subkategori Kepadatan penduduk, alasan karena kepadatan penduduk kab Mappi tahun 2025 adalah 446 jiwa/km²

c. Penilaian kapasitas

Penetapan nilai risiko Kapasitas Mers terdapat beberapa kategori, yaitu T/tinggi, S/sedang, R/rendah, dan A/ abai, kategori tersebut dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini

No	KATEGORI	SUBKATEGORI	NILAI PER KATEGORI	BOBOT (B)	INDEX (NXB)
1	Kebijakan publik	Kebijakan publik	A	5.11	0.01
2	Kelembagaan	Kelembagaan	R	8.19	0.08

1. Introduction

The purpose of this report is to provide a detailed analysis of the data collected during the experiment. The data was collected over a period of 10 days, and the results are presented in the following sections.

Day	Time	Location	Temperature (°C)	Humidity (%)	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Cloud Cover (%)	Visibility (km)	Pressure (hPa)
1	08:00	100m	25.0	65.0	1.5	SE	10	10.0	1013.2
1	12:00	100m	28.0	55.0	2.0	SE	15	10.0	1013.0
1	16:00	100m	26.0	60.0	1.0	SE	10	10.0	1013.1
1	20:00	100m	24.0	70.0	0.5	SE	10	10.0	1013.3
1	24:00	100m	23.0	75.0	0.5	SE	10	10.0	1013.4
2	08:00	100m	24.0	70.0	0.5	SE	10	10.0	1013.5
2	12:00	100m	27.0	60.0	1.5	SE	15	10.0	1013.2
2	16:00	100m	25.0	65.0	1.0	SE	10	10.0	1013.3
2	20:00	100m	23.0	75.0	0.5	SE	10	10.0	1013.4
2	24:00	100m	22.0	80.0	0.5	SE	10	10.0	1013.5

The data shows that the temperature and humidity were relatively stable throughout the experiment, with only minor fluctuations. The wind speed and direction were also stable, with a consistent SE wind. The cloud cover and visibility were also stable, with a consistent 10% cloud cover and 10.0 km visibility.

The pressure was also stable, with only minor fluctuations. The overall results of the experiment are consistent with the expected values, and the data is reliable.

The data was collected using a weather station located at the 100m mark. The station was calibrated before the experiment, and the results are accurate.

The experiment was conducted under clear conditions, and the results are reliable. The data is presented in the following sections.

2. Results

The results of the experiment are presented in the following sections. The data was collected over a period of 10 days, and the results are presented in the following sections.

Day	Time	Location	Temperature (°C)	Humidity (%)	Wind Speed (m/s)	Wind Direction	Cloud Cover (%)	Visibility (km)	Pressure (hPa)
3	08:00	100m	24.0	70.0	0.5	SE	10	10.0	1013.6
3	12:00	100m	27.0	60.0	1.5	SE	15	10.0	1013.3
3	16:00	100m	25.0	65.0	1.0	SE	10	10.0	1013.4
3	20:00	100m	23.0	75.0	0.5	SE	10	10.0	1013.5
3	24:00	100m	22.0	80.0	0.5	SE	10	10.0	1013.6

3	Fasilitas pelayanan kesehatan	Kapasitas Laboratorium	A	1.70	0.00
4	Fasilitas pelayanan kesehatan	Rumah Sakit Rujukan	A	6.98	0.01
5	Surveilans (Sistem Deteksi Dini)	Surveilans wilayah oleh Puskesmas	R	10.99	0.11
6	Surveilans (Sistem Deteksi Dini)	Surveilans Rumah Sakit	T	12.09	12.09
7	Surveilans (Sistem Deteksi Dini)	Surveilans pintu masuk oleh KKP	T	9.89	9.89
8	Promosi	Promosi peningkatan kewaspadaan dan kesiapsiagaan	T	8.79	8.79
9	Kesiapsiagaan	Tim Gerak Cepat	R	9.34	0.09
10	Kesiapsiagaan	Kompetensi penyelidikan epidemiologi MERS-CoV	T	10.44	10.44
11	Kesiapsiagaan	Rencana Kontijensi	A	3.85	0.00
12	Anggaran penanggulangan	Anggaran penanggulangan	T	12.64	12.64

Tabel 3. Penetapan Nilai Risiko Mers Kategori Kapasitas Kabupaten Mappi Tahun 2026

Berdasarkan hasil penilaian kapasitas pada penyakit Mers terdapat 4 subkategori pada kategori kapasitas yang masuk ke dalam nilai risiko Abai, yaitu :

1. Subkategori Kebijakan publik, alasan tidak ada surat edaran kewaspadaan MERS di Kabupaten Mappi tahun 2025
2. Subkategori Kapasitas Laboratorium, alasan tidak tersedia BMHP pengambilan spesimen MERS
3. Subkategori Rumah Sakit Rujukan, alasan belum memiliki tim pengendalian kasus PIE termasuk MERS

4. Subkategori Rencana Kontijensi, alasan belum memiliki rencana kontijensi pathogen pernapasan termasuk MERS

d. Karakteristik risiko (tinggi, rendah, sedang)

Penetapan nilai karakteristik risiko penyakit Mers didapatkan berdasarkan pertanyaan dari pengisian Tools pemetaan yang terdiri dari kategori ancaman, kerentanan, dan kapasitas, maka di dapatkan hasil karakteristik risiko tinggi, rendah, dan sedang. Untuk karakteristik resiko Kabupaten Mappi dapat di lihat pada tabel 4.

Provinsi	Papua Selatan
Kota	Mappi
Tahun	2026

RESUME ANALISIS RISIKO MERS	
Ancaman	73.81
Kerentanan	42.37
Kapasitas	54.15
RISIKO	57.75
Derajat Risiko	SEDANG

Tabel 4. Penetapan Karakteristik Risiko Mers Kabupaten Mappi Tahun 2026.

Berdasarkan hasil dari pemetaan risiko Mers di Kabupaten Mappi untuk tahun 2024, dihasilkan analisis berupa nilai ancaman sebesar 73.81 dari 100, sedangkan untuk kerentanan sebesar 42.37 dari 100 dan nilai untuk kapasitas sebesar 54.15 dari 100 sehingga hasil perhitungan risiko dengan rumus Nilai Risiko = (Ancaman x Kerentanan)/ Kapasitas, diperoleh nilai 57.75 atau derajat risiko SEDANG.

3. Rekomendasi

NO	SUBKATEGORI	REKOMENDASI	PIC	TIMELINE	KET
1.	Rumah Sakit Rujukan	Koordinasi dengan RSUD Mappi terkait keberadaan tim pengendalian PIE	Surveilans dan yankes	Oktober 2026	
2	Kesiapsiagaan Laboratorium	Koordinasi dengan Petugas Laboratorium RSUD Mappi terkait SOP, Petugas terlatih pengambilan	Surveilans dan	Oktober dan 2026	

The first part of the report is a general description of the project. It includes the title, the objectives, the scope, and the methodology. The title is "The Effect of Temperature on the Rate of Reaction of Hydrogen Peroxide with Potassium Iodide". The objectives are to determine the effect of temperature on the rate of reaction and to determine the activation energy of the reaction. The scope is to determine the effect of temperature on the rate of reaction of hydrogen peroxide with potassium iodide. The methodology is to use the method of initial rates.

Temperature (°C)	Rate of Reaction (mol/L.s)
20	0.0012
30	0.0024
40	0.0048
50	0.0096

Temperature (°C)	Rate of Reaction (mol/L.s)
20	0.0012
30	0.0024
40	0.0048
50	0.0096

The second part of the report is a detailed description of the experimental procedure. It includes the materials, the equipment, the procedure, and the results. The materials are hydrogen peroxide, potassium iodide, and water. The equipment is a beaker, a thermometer, a stopwatch, and a graduated cylinder. The procedure is to mix a known volume of hydrogen peroxide with a known volume of potassium iodide and measure the time taken for the reaction to occur. The results are shown in the table above.

Temperature (°C)	Rate of Reaction (mol/L.s)
20	0.0012
30	0.0024
40	0.0048
50	0.0096

		spesimen, dan BMHP spesimen MERS	Lab RSUD Mappi		
3	TGC	Koordinasi dengan SDMK terkait TGC di Kabupaten Mappi	Suveilans SDMK	Oktober 2026	



Kepala Dinas Kesehatan
Kabupaten Mappi

dr. Renny S. Lombongan
Pembina Utama Muda
NIP. 19710501 200012 1 003

TAHAPAN MEMBUAT DOKUMEN REKOMENDASI DARI HASIL ANALISIS RISIKO PENYAKIT MERS

Langkah pertama adalah MERUMUSKAN MASALAH

1. MENETAPKAN SUBKATEGORI PRIORITAS

Subkategori prioritas ditetapkan dengan langkah sebagai berikut:

- a. Memilih maksimal lima (5) subkategori pada setiap kategori kerentanan dan kapasitas
- b. Lima sub kategori kerentanan yang dipilih merupakan subkategori dengan nilai risiko kategori kerentanan tertinggi (urutan dari tertinggi: Tinggi, Sedang, Rendah, Abai) dan bobot tertinggi
- c. Lima sub kategori kapasitas yang dipilih merupakan subkategori dengan nilai risiko kategori kapasitas terendah (urutan dari terendah: Abai, Rendah, Sedang, Tinggi) dan bobot tertinggi

2. Menetapkan Subkategori yang dapat ditindaklanjuti

- a. Dari masing-masing lima Subkategori yang dipilih, ditetapkan masing-masing maksimal tiga subkategori dari setiap kategori kerentanan dan kapasitas.
- b. Pemilihan tiga subkategori berdasarkan bobot tertinggi (kerentanan) atau bobot terendah (kapasitas) dan/atau pertimbangan daerah masing-masing.
- c. Untuk penyakit MERS, subkategori pada kategori kerentanan tidak perlu ditindaklanjuti karena tindak lanjutnya akan berkaitan dengan kapasitas.
- d. Kerentanan tetap menjadi pertimbangan dalam menentukan rekomendasi.

Tabel Isian :

Penetapan Subkategori prioritas pada kategori kapasitas

No	Subkategori	Bobot	Nilai Risiko
1	Rumah Sakit Rujukan	6.98	A
2	Kebijakan publik	5.11	A
3	Rencana Kontijensi	3.85	A
4	Kapasitas Laboratorium	1.70	A
5	TGC	9.34	R

Penetapan Subkategori yang dapat ditindaklanjuti pada kategori kapasitas

No	Subkategori	Bobot	Nilai Risiko
1	Rumah Sakit Rujukan	6.98	A
2	Kapasitas Laboratorium	1.70	A
3	TGC	9.34	R

3. Menganalisis inventarisasi masalah dari setiap subkategori yang dapat ditindaklanjuti

- Memilih minimal satu pertanyaan turunan pada subkategori prioritas dengan nilai jawaban paling rendah/buruk
- Setiap pertanyaan turunan yang dipilih dibuat inventarisasi masalah melalui metode 5M (man, method, material, money, dan machine)

Kapasitas

No	Subkategori	Man	Method	Material	Money	Machine
1	Rumah Sakit Rujukan - Belum ada tim pengendalian kasus PIE termasuk MERS		Belum ada koordinasi dengan RSUD Mappi terkait SK Tim Pengendalian PIE termasuk MERS			
2	Kesiapsiagaan Laboratorium - Ketersediaan SOP, Petugas terlatih, BMHP		Belum ada koordinasi dengan laboratorium di RSUD Mappi			
3	Tim Gerak Cepat - %TGC dilatih		Belum koordinasi dengan tim SDM terkait TGC di Kabupaten Mappi	Belum adanya SK TGC di Kabupaten Mappi		

4. Poin-point masalah yang harus ditindaklanjuti

1	Belum ada koordinasi dengan RSUD Mappi terkait SK Tim Pengendalian PIE termasuk MERS
2	Belum ada koordinasi dengan laboratorium di RSUD Mappi
3	Belum koordinasi dengan tim SDMK terkait TGC di Kabupaten Mappi dan Belum adanya SK TGC di Kabupaten Mappi

5. Rekomendasi

NO	SUBKATEGORI	REKOMENDASI	PIC	TIMELINE	KET
1.	Rumah Sakit Rujukan	Koordinasi dengan RSUD Mappi terkait keberadaan tim pengendalian PIE	Surveilans dan yankes	Oktober 2026	
2	Kesiapsiagaan Laboratorium	Koordinasi dengan Petugas Laboratorium RSUD Mappi terkait SOP, Petugas terlatih pengambilan spesimen, dan BMHP spesimen MERS	Surveilans dan Lab RSUD Mappi	Oktober dan 2026	
3	TGC	Koordinasi dengan SDMK terkait TGC di Kabupaten Mappi	Suveilans SDMK	Oktober 2026	

6. Tim penyusun

No	Nama	Jabatan	Instansi
1	Nina Kurnia, SKM	PJ. Surveilans	
2			
3			

4. Training in research and development

1. Training in research and development	2. Training in research and development
3. Training in research and development	4. Training in research and development
5. Training in research and development	6. Training in research and development
7. Training in research and development	8. Training in research and development

5. Research and development

NO	RESEARCH AND DEVELOPMENT	RESEARCH AND DEVELOPMENT	RESEARCH AND DEVELOPMENT
1	Research and development	Research and development	Research and development
2	Research and development	Research and development	Research and development
3	Research and development	Research and development	Research and development
4	Research and development	Research and development	Research and development
5	Research and development	Research and development	Research and development
6	Research and development	Research and development	Research and development
7	Research and development	Research and development	Research and development
8	Research and development	Research and development	Research and development

6. The research and development

NO	RESEARCH AND DEVELOPMENT	RESEARCH AND DEVELOPMENT
1	Research and development	Research and development
2	Research and development	Research and development
3	Research and development	Research and development
4	Research and development	Research and development
5	Research and development	Research and development
6	Research and development	Research and development
7	Research and development	Research and development
8	Research and development	Research and development