

LAPORAN

**SURVEILANS
PENYAKIT MULUT DAN KUKU BERBASIS RISIKO
DI WILAYAH BEBAS BERBATAS PULAU DI INDONESIA
TAHUN 2025**



**BALAI BESAR VETERINER FARMA PUSVETMA
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN
DAN KESEHATAN HEWAN**

DAFTAR ISI

	Hal
Kata Pengantar.....	3
Intisari	4
Abstract	5
PENDAHULUAN	6
1. Latar Belakang	6
2. Tujuan.....	7
MATERI DAN METODE.....	8
1. Materi Penelitian	8
2. Metode Penelitian	10
Metode Rancangan Besaran Sampel dengan Pendekatan Berbasis Risiko	10
Penentuan Kabupaten/Kota Berisiko PMK	10
Penentuan Besaran Sampel Hewan di Kabupaten / Kota Berisiko PMK.....	11
Pengujian dan Analisis Hasil	13
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
KESIMPULAN DAN SARAN.....	16
1. Kesimpulan.....	16
2. Saran	16
DAFTAR PUSTAKA.....	17

KATA PENGANTAR

Balai Besar Veteriner Farma Pusvetma sebagai laboratorium rujukan nasional Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) di Indonesia, di bawah Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian, telah melakukan Surveilans Berbasis Risiko di wilayah Provinsi Bebas Berbatas Pulau di Indonesia tahun 2025, yang bertujuan untuk membuktikan tidak adanya sirkulasi virus PMK pada wilayah tersebut.

PMK merupakan penyakit hewan menular strategis lintas negara yang memerlukan pengendalian komprehensif melalui sinergi antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, pelaku usaha, dan masyarakat peternak. Meskipun tren kejadian PMK menunjukkan penurunan, upaya pembuktian status bebas harus tetap dilakukan secara berkelanjutan dan berbasis bukti ilmiah.

Melalui pembatasan lalu lintas ternak hewan berkuku belah, dan produknya, penerapan biosekuriti secara terus menerus, melakukan pengawasan serta deteksi sindromik PMK di lapangan, dapat memberikan hasil yang signifikan terhadap ketidakberadaannya virus PMK di wilayah Provinsi Bebas Berbatas Pulau di Tahun 2025.

Hasil surveilans ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah dalam mendukung pengajuan dan/atau pemeliharaan status wilayah bebas PMK tanpa vaksinasi yang diakui oleh World Organisation for Animal Health (WOAH).

Surabaya, 5 Januari 2026

Kepala,



Drh. Edy Budi Susila, M.Si.

LAPORAN
SURVEILANS PENYAKIT MULUT DAN KUKU BERBASIS RISIKO
DI WILAYAH BEBAS BERBATAS PULAU DI INDONESIA
TAHUN ANGGARAN 2025

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) merupakan penyakit hewan menular strategis yang memiliki dampak ekonomi signifikan terhadap sektor peternakan. Hingga saat ini, kejadian kasus PMK di Indonesia menunjukkan tren penurunan, meskipun sejak kemunculan kembali pada tahun 2022 penyakit ini telah menyebar ke 29 provinsi. Hingga 8 Januari 2025, tercatat sebanyak 13.287 kasus PMK di seluruh Indonesia, dengan 117 ekor ternak dipotong paksa, 305 ekor mati, dan sisanya sembuh atau masih dalam penanganan. Kejadian PMK mayoritas terjadi di Pulau Jawa, diikuti oleh wilayah Sulawesi, Sumatera, dan Kalimantan.

Pemerintah Indonesia telah melaksanakan strategi pengendalian PMK dengan mengacu pada *Progressive Control Pathway for Foot and Mouth Disease (PCP-FMD)* yang dikembangkan oleh FAO dan EuFMD serta didukung oleh WOA. Pendekatan PCP-FMD merupakan kerangka strategis yang membantu negara dalam meningkatkan status pengendalian PMK secara bertahap hingga mencapai status bebas penyakit, baik dengan maupun tanpa vaksinasi, dengan tetap meminimalkan dampak ekonomi terhadap sektor peternakan. Sejalan dengan kerangka tersebut, Indonesia menargetkan pencapaian status bebas PMK pada tahun 2035.

Saat ini, terdapat sembilan provinsi di wilayah timur Indonesia yang masih mempertahankan status bebas PMK tanpa vaksinasi, yaitu Maluku, Maluku Utara, Nusa Tenggara Timur, Papua, Papua Barat, Papua Barat Daya, Papua Tengah, Papua Selatan, dan Papua Pegunungan. Status bebas ini perlu dibuktikan secara berkelanjutan melalui kegiatan surveilans yang memenuhi standar internasional, khususnya dengan pendekatan surveilans berbasis risiko (*risk-based surveillance*), guna mendeteksi secara dini kemungkinan introduksi virus PMK.

Deteksi dini merupakan komponen kunci dalam mencegah penyebaran PMK. Keterlambatan dalam mendeteksi introduksi virus dapat meningkatkan risiko penyebaran yang luas dan memerlukan upaya pengendalian yang lebih kompleks dan mahal. Oleh karena itu, diperlukan sistem surveilans yang terintegrasi antara surveilans aktif dan surveilans pasif.

Balai Besar Veteriner Farma (BBVF) Pusvetma sebagai laboratorium rujukan nasional PMK, sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 12 Tahun 2023, memiliki peran strategis dalam memfasilitasi kegiatan surveilans dan diagnosis PMK. Dalam rangka mendukung pembuktian status bebas PMK di wilayah provinsi bebas berbatas pulau, Pusvetma melaksanakan surveilans berbasis risiko yang difokuskan pada wilayah dan populasi dengan tingkat risiko tinggi terhadap introduksi virus.

Pelaksanaan surveilans aktif tersebut didukung oleh surveilans pasif berbasis sindromik yang terintegrasi dengan Sistem Informasi Kesehatan Hewan Nasional (iSIKHNAS). Melalui sistem ini, petugas kesehatan hewan di daerah secara rutin melakukan monitoring lapangan dan melaporkan kejadian sindromik yang mengarah pada PMK. Setiap dugaan kasus segera dilaporkan melalui iSIKHNAS dan ditindaklanjuti dengan pengambilan serta pengiriman spesimen ke BBVF Pusvetma untuk pengujian laboratorium.

Integrasi antara surveilans aktif berbasis risiko dan surveilans pasif berbasis sindromik ini menjadi komponen penting dalam meningkatkan sensitivitas deteksi dini serta memastikan tidak adanya sirkulasi virus PMK di wilayah yang berstatus bebas.

MATERI DAN METODE

Desain kajian deteksi ketidakberadaan PMK berbasis risiko pada wilayah provinsi bebas berbatas pulau dilakukan melalui pendekatan yang mengintegrasikan surveilans serologis, surveilans virologis, dan surveilans sindromik. Seluruh hasil surveilans tersebut dianalisis secara terpadu untuk menghasilkan kerangka evaluasi yang komprehensif, serta menjadi dasar penyusunan rekomendasi perbaikan dalam menunjang pelaksanaan surveilans pada periode berikutnya yang lebih efektif, mutakhir, dan terintegrasi lintas sektor.

Saat ini wilayah Provinsi dengan status bebas PMK adalah wilayah berbatas pulau yang menerapkan biosekuriti dan tidak menggunakan vaksinasi untuk melindungi hewan dari PMK, hal tersebut berisiko tinggi terhadap introduksi virus PMK dari luar, terutama melalui lalu lintas hewan hidup, produk hewan, atau 5actor manusia/peralatan. Dalam kondisi ini, aktivitas surveilans yang ketat, sistematis, dan berbasis risiko sangat penting untuk mempertahankan status bebas dan mencegah wabah.

Materi

Unit kajian adalah wilayah kabupaten/kota dengan tingkat risiko tinggi terhadap introduksi PMK, berdasarkan kriteria yaitu:

- a. Lalu lintas ternak tinggi.
- b. Populasi ternak berkuku belah yang tinggi.

- c. Perdagangan ternak hidup yang tinggi.
- d. Laporan sindromik dugaan PMK.
- e. Berbatasan dengan wilayah dengan status yang belum bebas PMK.
- f. Lalu lintas Bahan Asal Hewan (BAH) dan/atau Bahan Olahan Asal Hewan (BOAH) tinggi.
- g. Rawan penyelundupan Bahan Asal Hewan (BAH) dan/atau Bahan Olahan Asal Hewan (BOAH) yang tinggi.
- h. Terdapat bandara/pelabuhan lintas provinsi dan/atau Negara.

Pelaksanaan surveilans PMK berbasis risiko di wilayah provinsi bebas berbatas pulau dilaksanakan melalui pendekatan *joint surveillance* kesehatan hewan yang terintegrasi, dengan melibatkan pelaksana teknis BBVF Pusvetma, petugas kesehatan hewan dari Dinas yang membidangi fungsi peternakan dan kesehatan hewan di tingkat provinsi dan kabupaten/kota, serta peran strategis Badan Karantina Indonesia sebagai garda terdepan dalam pengawasan lalu lintas hewan dan produk hewan di pintu pemasukan dan pengeluaran.

Selain itu, pelaksanaan surveilans juga didukung oleh laboratorium veteriner regional yang mampu wilayah bebas PMK, yaitu Balai Besar Veteriner Maros, Balai Besar Veteriner Denpasar, dan Balai Veteriner Jayapura, yang berperan dalam koordinasi teknis, dukungan pengambilan sampel, serta penguatan jejaring surveilans di wilayah kerja masing-masing.

Dalam kerangka *joint surveillance* tersebut, sinergi antara BBVF Pusvetma, BBVet/BVet regional, Dinas daerah, dan Badan Karantina Indonesia memperkuat sistem surveilans nasional, khususnya dalam deteksi dini, pengawasan media pembawa, serta pencegahan introduksi virus PMK ke wilayah bebas.

Berdasarkan hasil rapat koordinasi kajian deteksi PMK berbasis risiko di wilayah bebas berbatas pulau di Indonesia Tahun Anggaran 2025 yang diselenggarakan di BBVF Pusvetma pada tanggal 24-25 Juni 2025, telah ditetapkan kabupaten/kota dengan kategori risiko tinggi terhadap penularan PMK sebagai Lokasi prioritas surveilans.

- a. Provinsi Maluku Utara : Kota Tidore Kepulauan, Kabupaten Halmahera Barat dan Kabupaten Halmahera Utara.
- b. Provinsi Maluku : Kabupaten Buru dan Kabupaten Maluku Tengah.
- c. Provinsi Papua Barat : Kabupaten Manokwari, Kabupaten Manokwari Selatan dan Kabupaten Fak Fak.
- d. Provinsi Papua Barat Daya : Kota Sorong, Kabupaten Sorong dan Kabupaten Raja Ampat.
- e. Provinsi Papua Tengah : Kabupaten Mimika dan Kabupaten Nabire.

- f. Provinsi Papua : Kota Jayapura, Kabupaten Jayapura dan Kabupaten Keerom.
- g. Provinsi Papua Selatan : Kabupaten Merauke dan Kabupaten Boven Digoel.
- h. Provinsi Nusa Tenggara Timur : Kota Kupang, Kabupaten Manggarai Barat, Kabupaten Belu, Kabupaten Sumba Barat Daya, dan Kabupaten Sumba Tengah.

Unit observasi dalam kajian ini adalah peternak atau pelaku usaha ternak berkuku belah dengan mobilitas ternak yang tinggi.

Unit terkecil dalam kajian ini adalah peternak/pedagang hewan berkuku belah yang memiliki mobilitas ternak yang tinggi.

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *Probability Proporsive to Size* (PPS) hingga tingkat desa pada kecamatan terpilih. Sampel yang diambil berupa serum darah dari hewan berkuku belah (sapi, kerbau, kambing, domba, dan babi) sebanyak 16 ekor pada setiap titik risiko. Pada setiap kabupaten/kota terpilih ditetapkan minimal lima titik lokasi berisiko. Sampel yang diambil berupa serum darah hewan berkuku belah (sapi, kerbau, kambing, domba dan babi) sebanyak 16 ekor di tiap titik risiko. Pada tiap Kabupaten/Kota terpilih dipilih minimal 5 titik risiko. Titik risiko didefinisikan sebagai lokasi dengan potensi tinggi terjadinya penulatan PMK, meliputi:

- a. Tempat pemasukan dan pengeluaran media pembawa (hewan, BAH, BOAH).
- b. Pasar hewan.
- c. Rumah Potong Hewan (RPH).
- d. Penampungan hewan.
- e. Peternakan mandiri.
- f. Daerah yang sebelumnya pernah ada kasus terduga PMK.

Apabila selama kegiatan observasi di lapangan ditemukan indikasi sindromik PMK, seperti lesi vesikular atau luka pada rongga mulut, lidah, langit-langit mulut, maupun pada sela kuku, maka petugas wajib melaporkan kasus tersebut melalui sistem iSIKHNAS. Selanjutnya dilakukan pengambilan sampel berupa darah utuh dengan tabung antikoagulan, serum darah, serta swab dari lesi atau cairan vesikel yang dimasukkan ke dalam media Viral Transport Medium (VTM). Seluruh sampel disimpan pada suhu -20°C sebelum dilakukan pengujian laboratorium.

Metode

Populasi sasaran ternak hewan berkuku belah berisiko yang berada di kabupaten/kota yang berisiko tinggi (*high risk*) di wilayah berisiko. Rancangan sampling pada daerah *high risk* menggunakan metode kajian longitudinal yaitu pengambilan sampel dilakukan secara

berkala sebanyak 3 kali dan/atau disesuaikan dengan kondisi lapangan.

Daerah dengan kriteria *medium risk* dan *low risk* wajib melakukan sindromik surveilans dan pelaporan negatif sesuai dengan metode pelaporan negatif yang ditetapkan. Pelaporan negatif merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi untuk pelaporan ke WOA, oleh karena itu dibutuhkan partisipasi aktif dari seluruh *stake holder* melalui iSIKHNAS dan/atau WA Grup antara Dinas Provinsi/Kabupaten/Kota yang membidangi fungsi peternakan dan kesehatan hewan, UPT Badan Karantina No., BBVet dan BVet wilayah bebas PMK.

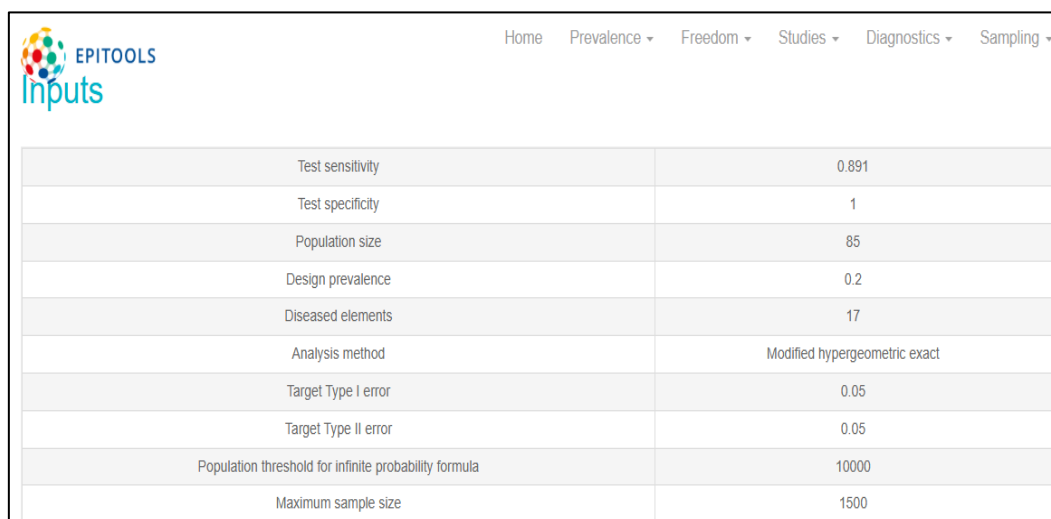
Metode Rancangan Besaran Sampel dengan Pendekatan Berbasis Risiko

Metode rancangan penentuan besaran sampel dilakukan dengan menggunakan software analysis epidemiologi Epitools dengan menu menentukan besaran sampel pernyataan bebas dengan uji yang tidak sempurna (*calculate sample size for freedom with imperfect test*) (Cameron, A.R., 1999).

Penentuan Kabupaten/Kota Berisiko PMK

Dilakukan dengan penentuan jumlah kabupaten/kota berisiko (*population size*) di Provinsi target (Maluku, Maluku Utara, Papua, Papua Barat, Papua Barat Daya, Papua Tengah, Papua Selatan, Nusa Tenggara Timur) yaitu sebanyak 85 kabupaten/kota, nilai sensitivitas uji (0,891) dan spesifitas uji (0,9948 ~ 1), nilai asumsi prevalensi penyakit (0,20), dan besaran nilai kesalahan (0,05), maka hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

Gambar 1. Hasil analisis epitools penentuan jumlah kabupaten berisiko deteksi ketidakberadaan PMK



		Home	Prevalence ▾	Freedom ▾	Studies ▾	Diagnostics ▾	Sampling ▾
Test sensitivity	0.891						
Test specificity	1						
Population size	85						
Design prevalence	0.2						
Diseased elements	17						
Analysis method	Modified hypergeometric exact						
Target Type I error	0.05						
Target Type II error	0.05						
Population threshold for infinite probability formula	10000						
Maximum sample size	1500						

 EPITOOLS		Home Prevalence Freedom Studies Diagnostics Sampling
Results		
Required sample size:		16
Cut-point number of positives:		0
Type I error:		0.0433
Type II error:		0
Population-level sensitivity:		0.9567
Population-level specificity:		1
Interpretation:	If a random sample of 16 units is taken from a population of 10175 and 0 or fewer reactors are found, the probability that the population is diseased at a prevalence of 0.2 is 0.0433.	
Method:	Simple binomial (large population)	

Jumlah Kabupaten terpilih yang berisiko tinggi terhadap penularan PMK adalah sebanyak 16 kabupaten/kota. Kabupaten/kota berisiko tinggi tersebut adalah:

- a. Provinsi Maluku Utara : Kota Tidore Kepulauan, Kabupaten Halmahera Barat dan Kabupaten Halmahera Utara.
- b. Provinsi Maluku : Kabupaten Buru dan Kabupaten Maluku Tengah.
- c. Provinsi Papua Barat : Kabupaten Manokwari, Kabupaten Manokwari Selatan dan Kabupaten Fak Fak.
- d. Provinsi Papua Barat Daya : Kota Sorong, Kabupaten Sorong dan Kabupaten Raja Ampat.
- e. Provinsi Papua Tengah : Kabupaten Mimika dan Kabupaten Nabire.
- f. Provinsi Papua : Kota Jayapura, Kabupaten Jayapura dan Kabupaten Keerom.
- g. Provinsi Papua Selatan : Kabupaten Merauke dan Kabupaten Boven Digoel.
- h. Provinsi Nusa Tenggara Timur : Kota Kupang, Kabupaten Manggarai Barat, Kabupaten Belu, Kabupaten Sumba Barat Daya, dan Kabupaten Sumba Tengah.

Penentuan Besaran Sampel Hewan di Kabupaten/Kota Berisiko PMK

Besaran sampel hewan yang diambil serumnya untuk deteksi dini keberadaan virus PMK dilakukan dengan target populasi berisiko hewan berkuku belah di Provinsi berisiko. Total populasi hewan berisiko PMK sebelum pemekaran wilayah Provinsi di Papua dapat dilihat Pada tabel 1.

Tabel 1. Populasi Hewan Berkuku belah di wilayah berisiko PMK tahun 2024
(Sumber: Badan Pusat Statistik Tahun 2024).

Provinsi	Sapi Perah (Ekor)	Sapi Potong (Ekor)	Kerbau (Ekor)	Kuda (Ekor)	Kambing (Ekor)	Domba (Ekor)	Babi (Ekor)	TOTAL
Nusa Tenggara Timur	26	593636	68270	29477	381643	22446	1052208	2.147.706
Maluku		54542	6488	1019	31181	1385	46181	140.796
Maluku Utara		111175	1508	95	145601		52126	310.505
Papua Barat		17247	2	8	5255	8	14318	36.838
Papua Barat Daya		22490			4163		4797	31.450
Papua		41425	3		13081		51381	105.890
Papua Selatan		17262	137	425	6648		16420	40.892
Papua Tengah		12290	69	22	5182	33	435434	453.030
Papua Pegunungan	3	4543	54	3	3411		147815	155.829
TOTAL	29	874.610	76.531	31.049	596.165	23.872	1.820.680	3.422.936

Maka hasil analisis dengan epitools pada populasi hewan target berisiko di provinsi bebas terbatas pulau berisiko adalah 3.422.936 ekor, nilai sensitivitas uji (0,891), spesifitas uji (0,9948 ~ 1), nilai asumsi prevalensi penyakit (0,20), dan besaran nilai kesalahan (0,05), maka hasil analisisnya adalah:

Gambar 2. Analisis Epitools dalam penentuan target sampel di tiap titik agregat

 Home Prevalence ▾ Freedom ▾ Studies ▾ Diagnostics ▾ Sampling ▾	
Inputs	
Test sensitivity	0.891
Test specificity	1
Population size	3422936
Design prevalence	0.2
Diseased elements	684587
Analysis method	Simple binomial (large population)
Target Type I error	0.05
Target Type II error	0.05
Population threshold for infinite probability formula	10000
Maximum sample size	1500

 Home Prevalence ▾ Freedom ▾ Studies ▾ Diagnostics ▾ Sampling ▾	
Results	
Required sample size:	16
Cut-point number of positives:	0
Type I error:	0.0433
Type II error:	0
Population-level sensitivity:	0.9567
Population-level specificity:	1
Interpretation:	If a random sample of 16 units is taken from a population of 3422936 and 0 or fewer reactors are found, the probability that the population is diseased at a prevalence of 0.2 is 0.0433.
Method:	Simple binomial (large population)

Jumlah sampel hewan yang diambil di tiap waktu pengambilan sebanyak 16 ekor tiap kabupaten/kota yang dilakukan dengan minimal 1 titik lokasi berisiko. Rincian besaran sampel di tiap kabupaten/kota berisiko dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Besaran Target Sampel di Wilayah Berisiko Tinggi PMK Tahun 2025.

No.	Provinsi	Kab/Kota	Hewan	Jumlah Hewan	Titik Risiko (minimal)	Lokasi	Total Target Sampel (ekor)
1.	Maluku Utara	Kota Tidore Kepulauan	Sapi; Kambing	16	1	Penampungan	32
2.	Maluku Utara	Halmahera Barat	Sapi	16	1	Penampungan	32
3.	Maluku Utara	Halmahera Utara	Sapi	16	1	Pintu masuk BAH	32
4.	Maluku	Buru	Sapi; Kerbau	16	1	Peternakan mandiri	32
5.	Maluku	Maluku Tengah	Sapi	16	1	Peternakan mandiri	32
6.	Papua Barat	Fak Fak	Sapi	16	1	Peternakan mandiri	16
7.	Papua Barat	Manokwari	Sapi	16	1	Peternakan mandiri	32
8.	Papua Barat	Manokwari Selatan	Sapi	16	1	Peternakan mandiri	32
9.	Papua Barat Daya	Kota Sorong	Sapi	16	2	Pintu masuk ; Peternakan mandiri	32
10.	Papua Barat Daya	Sorong	Sapi	16	2	Pintu masuk ; Peternakan mandiri	32

No.	Provinsi	Kab/Kota	Hewan	Jumlah Hewan	Titik Risiko (minimal)	Lokasi	Total Target Sampel (ekor)
11.	Papua Barat Daya	Raja Ampat	Sapi	16	2	Pintu masuk ; Pernakan mandiri	32
12.	Papua Selatan	Merauke	Sapi	16	2	Pernakan mandiri ; RPH	32
13.	Papua Selatan	Boven digoel	Sapi	16	2	Pernakan mandiri ; RPH	33
14.	Papua Tengah	Mimika	Sapi ; Babi	16	1	Pernakan mandiri	32
15.	Papua Tengah	Nabire	Sapi ; Babi	16	1	Pernakan mandiri	32
16.	Papua	Kota Jayapura	Sapi	16	1	Pernakan mandiri	32
17.	Papua	Jayapura	Sapi	16	1	Pernakan mandiri	32
18.	Papua	Keerom	Sapi	16	1	Pernakan mandiri	32
19.	Nusa Tenggara Timur	Kota Kupang	Sapi	16	2	RPH ; Penampungan	32
20.	Nusa Tenggara Timur	Sumba Barat Daya	Sapi ; Kerbau	16	1	Pernakan mandiri	32
21.	Nusa Tenggara Timur	Sumba Tengah	Sapi ; Kerbau	16	1	Pernakan mandiri	32
22.	Nusa Tenggara Timur	Belu	Sapi	16	1	Pernakan mandiri	32
23.	Nusa Tenggara Timur	Manggarai Barat	Sapi	16	2	Penampungan ; Pernakan mandiri	32
Total							736

Pengujian dan Analisis Hasil

Pengujian deteksi ketidakberadaan virus PMK awal dilakukan dengan uji tapis *Enzyme Linkage Immuno Sorbent Assay (ELISA) Non Spesific Protein (NSP)* untuk deteksi antibodi akibat infeksi alam. Jika hasil menunjukkan positif maka dilanjutkan dengan uji *Real Time Polymerase Chain Reaction (qPCR)* PMK. Pengujian ELISA NSP dan/atau qPCR PMK dilakukan sesuai dengan protokol yang telah ditetapkan oleh WOA.

Analisis hasil diolah secara deskriptif dan purposif terhadap temuan yang telah dihasilkan, yang kemudian dikaji secara asosiatif, apabila ditemukan keberadaan virus PMK terhadap faktor risiko yang ditemukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengamatan dan pengambilan sampel dalam rangka deteksi ketidakberadaan PMK pada wilayah provinsi bebas berbatas pulau telah dilaksanakan oleh petugas Dinas yang membidangi fungsi peternakan dan kesehatan hewan, serta didukung oleh petugas teknis Badan Karantina Indonesia di wilayah target.

Capaian pengambilan sampel pada wilayah berisiko tinggi melebihi target yang telah ditetapkan. Selain itu, untuk meningkatkan sensitivitas deteksi terhadap kemungkinan introduksi virus PMK.

Secara keseluruhan, jumlah sampel yang berhasil dikoleksi dan diuji sebanyak 1375 sampel serum dari hewan berisiko pada wilayah berisiko tinggi dan sedang. Seluruh sampel yang diuji menggunakan metode ELISA NSP PMK menunjukkan hasil negatif, yang mengindikasikan tidak adanya antibodi terhadap protein non-struktural PMK akibat infeksi alami pada populasi yang diuji.

Hasil tersebut menunjukkan tidak adanya indikasi sirkulasi virus PMK pada wilayah surveilans selama periode pengamatan. Rincian distribusi sampel dan hasil pengujian disajikan pada Tabel 2.

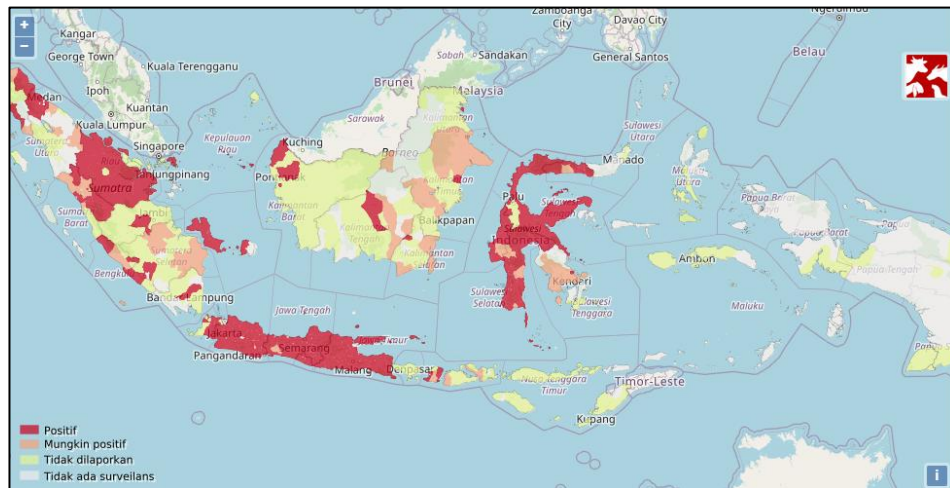
Tabel 2. Distribusi Sebaran Sampel Deteksi PMK di wilayah Berisiko pada Provinsi Bebas PMK Berbatas Pulau, mulai 1 Jan s.d 31 Desember 2025

PROVINSI	KAB/KOTA	STATUS WILAYAH	HEWAN	POSITIF PMK	NEGATIF PMK	CAPAIAN (%)
Maluku Utara	Halmahera Utara	Berisiko Tinggi	Sapi	-	16	2,17
Maluku	Maluku Tengah	Berisiko Tinggi	Sapi	-	36	9,23
Maluku	Buru	Berisiko Tinggi	Sapi	-	32	
Nusa Tenggara Timur	Sumba Barat Daya	Berisiko Tinggi	Kerbau	-	19	46,87
			Sapi		13	
Nusa Tenggara Timur	Sumba Timur	Berisiko Tinggi	Kerbau	-	17	
			Sapi	-	28	
Nusa Tenggara Timur	Kota Kupang	Berisiko Tinggi	Sapi	-	32	
Nusa Tenggara Timur	Timor Tengah Utara	Berisiko Sedang	Sapi	-	39	
Nusa Tenggara Timur	Sikka	Berisiko Sedang	Sapi	-	10	
Nusa Tenggara Timur	Ende	Berisiko Sedang	Sapi	-	16	

PROVINSI	KAB/KOTA	STATUS WILAYAH	HEWAN	POSITIF PMK	NEGATIF PMK	CAPAIAN (%)
Nusa Tenggara Timur	Nagekeo	Berisiko Sedang	Sapi	-	12	
Nusa Tenggara Timur	Ngada	Berisiko Sedang	Sapi	-	11	
Nusa Tenggara Timur	Manggarai	Berisiko Sedang	Sapi	-	9	
Nusa Tenggara Timur	Roten Ndao	Berisiko Sedang	Sapi	-	17	
Nusa Tenggara Timur	Sabu Rai Jua	Berisiko Sedang	Sapi	-	4	
Nusa Tenggara Timur	Malaka	Berisiko Sedang	Sapi	-	29	
Nusa Tenggara Timur	Belu	Berisiko Sedang	Sapi	-	29	
Nusa Tenggara Timur	Timur Tengah Selatan	Berisiko Sedang	Sapi	-	60	
Papua	Kota Jayapura	Berisiko Tinggi	Sapi	-	33	42,25
Papua	Jayapura	Berisiko Tinggi	Sapi	-	28	
Papua	Keerom	Berisiko Sedang	Sapi	-	220	
Papua	Waropen	Berisiko Sedang	Sapi	-	30	
Papua Barat	Manokwari	Berisiko Tinggi	Sapi	-	154	29,62
Papua Barat	Manokawari Selatan	Berisiko Tinggi	Sapi	-	26	
Papua Barat	Fak Fak	Berisiko Tinggi	Sapi	-	38	
Papua Barat Daya	Sorong	Berisiko Tinggi	Sapi	-	220	29,89
Papua Tengah	Nabire	Berisiko Tinggi	Sapi	-	32	8,69
Papua Tengah	Mimika	Berisiko Tinggi	Sapi	-	32	
Papua Selatan	Merauke	Berisiko Tinggi	Sapi	-	117	18,07
Papua Selatan	Bovendigoel	Berisiko Sedang	Sapi	-	16	
TOTAL CAPAIAN 186,82% (1375/736)						

Ketidakberadaan virus PMK di wilayah provinsi bebas berbatas pulau juga didukung oleh deteksi sindromik PMK pada lalu lintas ternak yang dilaksanakan oleh Badan Karantina Indonesia di wilayah berisiko, serta kegiatan monitoring dan deteksi sindromik PMK oleh Dinas yang membidangi fungsi peternakan dan kesehatan hewan.

Seluruh hasil pemantauan tersebut dilaporkan secara terintegrasi melalui sistem iSIKHNAS, yang menunjukkan tidak ditemukannya kasus sindromik PMK di lapangan selama periode pengamatan. Peta sebaran Sindromik PMK di tahun 2025 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Sebaran Sindromik PMK Tahun 2025 (sumber: www.isikhnas.com)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil surveilans serologis, pengamatan klinis (sindromik), dan analisis epidemiologis selama tahun 2025, tidak ditemukan bukti adanya sirkulasi virus PMK pada wilayah provinsi bebas berbatas pulau di Indonesia. Sebanyak 1.375 sampel serum dari hewan berisiko di wilayah berisiko tinggi dan sedang menunjukkan hasil negatif pada uji ELISA NSP PMK, yang mengindikasikan tidak adanya infeksi alami virus PMK pada populasi yang diuji.

Hasil ini menunjukkan bahwa wilayah tersebut tetap memenuhi kriteria sebagai wilayah bebas PMK tanpa vaksinasi. Capaian ini merupakan wujud komitmen dan sinergi lintas sektor melalui pelaksanaan *joint surveillance*, serta menjadi bukti penting dalam mendukung pengakuan status bebas PMK oleh WOA. H.

Saran

Untuk memperkuat pembuktian status wilayah provinsi bebas PMK berbatas pulau di Indonesia, diperlukan penguatan biosekuriti serta pelaksanaan surveilans yang terintegrasi. Surveilans tidak hanya dilakukan melalui pendekatan serologis, tetapi juga dikombinasikan dengan surveilans pasif berbasis pelaporan masyarakat, pelaporan negatif secara berkelanjutan melalui sistem iSIKHNAS, serta surveilans aktif pada titik agregasi seperti pasar hewan, rumah potong hewan, dan tempat penampungan, termasuk pada periode peningkatan lalu lintas ternak seperti menjelang hari besar keagamaan.

Selain itu, peningkatan kapasitas laboratorium rujukan PMK perlu dilakukan melalui penguatan kompetensi sumber daya manusia, antara lain melalui pelatihan di laboratorium rujukan regional, serta penyediaan bahan kontrol positif baik untuk PMK maupun penyakit diferensial diagnosis PMK sesuai standar laboratorium rujukan internasional. Upaya tersebut perlu didukung dengan penguatan sistem jaminan mutu laboratorium dan harmonisasi metode pengujian sesuai standar WOA. H.

DAFTAR PUSTAKA

- Abila, R.C., 2010. Foot and mouth disease in South-east Asia – current status and control strategies. In: Proceedings of the Foot and Mouth Disease International Symposium and Workshop, Melbourne, Australia, p. 14.
- Anonymous, 2007. SEAFMD 2020. A Roadmap for Foot and Mouth Disease Freedom with Vaccination by 2020 in South-East Asia. Regional Coordination Unit, OIE Sub-Commission for foot and mouth disease in South-East Asia, Bangkok, Thailand.
- Cameron Angus. Pedoman Surveilans Penyakit Hewan Tingkat Dasar. 2011. Uni Africa
- Cameron, A.R., 1999. Survey Toolbox – A Practical Manual and Software Package for Active Surveillance of Livestock Diseases in Developing Countries Version 1. 0 beta. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra, p. 330. Cameron, A.R., Baldock, F.C., 1998. Two-stage sampling in surveys to substantiate freedom from disease. *Prev. Vet. Med.* 34, 19–30.
- Harada Y, Lekcharoensuk P, Furuta T, and Taniguchi T. (2015). Inactivation of foot-and-mouth disease virus by commercially available disinfectants and cleaners. *Biocon. Sci.* 20(3):205-208.
- Hartnett, E., Adkin A, Seaman, M., Cooper J., Watson E, Coburn H, England T, Marooney C, Anthony C, and Wooldridge M. (2007)
- Kesiagaan Darurat Veteriner Indonesia. Seri: Penyakit Mulut dan Kuku (Kiat Vetindo PMK). Edisi 2.2. Jakarta (ID): Ditkeswan.
- OIE, 2008. Foot and Mouth Disease. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals, sixth ed. World Organisation for Animal Health (OIE), Paris, France, pp. 190–217 (Chapter 2.1.5).
- Sudarnika, Ancaman Masuknya Virus Penyakit Mulut dan Kuku Melalui Daging Ilegal di Entikong, Perbatasan Darat Indonesia dan Malaysia The Threat of Foot and Mouth Disease Virus by the Illegal Meat Circulation at Entikong, a Borderland between Indonesia and Malaysia Risma JP Silitonga¹, Retno Damajanti Soejoedono², Hadri Latif², Etih Sudarnika, JSV 34 (2), Desember 2016