

Buletin Epidemiologi

 bblabkesling.go.id

 [bblklalatiga](https://www.facebook.com/bblklalatiga)

 [bblkl_salatiga](https://www.instagram.com/bblkl_salatiga)

 [bblklalatiga](https://twitter.com/bblklalatiga)

 [bblkl.salatiga](https://www.tiktok.com/@bblkl.salatiga)



Topik Issue



**Surveilans
Hanta &
Leptospira**



**Risiko
Leptospirosis**



**Penguatan
Kultur**



**Genomik &
Metagenomik**



**Entomologi
Laboratorium**



**Mutu &
Akreditasi**



**Kewaspadaan
Dini Rabies**

TIM REDAKSI

PENGARAH :

KEPALA BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN LINGKUNGAN
AKHMAD SAIKHU, SKM, MSc.PH

PENANGUNG JAWAB :

KETUA TIM KERJA SURVEILANS PENYAKIT, FAKTOR RISIKO DAN KLB
LULUS SUSANTI, SKM, M.P.H

PENYUSUN :

DEA CLARA NOVETHALIA MANIHURUK, A.Md.Kes
INDAH MURTIKARINI, S.Si
SISKA INDRIYANI, S.Tr.Kes.
ELIS DWI SAFITRI, A.Md.A.K.
FEBRIANA RAKHMAWATI, S.K.M.

KONTRIBUTOR :

Dr. WIWIK TRAPSILOWATI, SKM, M. Kes

PENDUKUNG :

BAMBANG WULUNG MULANGJOYO, S. Kom
GHANIY ARIF TRIATMOJO, S. Kom

DAFTAR ISI

Tim Redaksi	2
Surveilans Laboratorium Virus Hanta pada Manusia dan Reservoir Tikus	4
Deteksi Serovar dengan Metode <i>Microscopic Agglutination Test</i> (Mat) dan Implikasinya	8
Spot Survei Faktor Risiko Leptospirosis di Kota Semarang	14
Sinergitas Antar Labkesmas : Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan Fasilitasi Asesmen Dan Bimbingan Teknis Pengelolaan Serovar <i>Leptospira</i> Di Bblkm Surabaya	16
Perkuat Kapasitas Detection Disease dan Surveilans Genomik, BBLKL Salatiga Ikuti Pelatihan International Metagenomic Sequencing di Thailand	18
Dari Teori Ke Praktik: Mahasiswa FKM Undip Perdalam Keterampilan Entomologi Di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan	21
Pendampingan Akreditasi Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan : "Penguatan Implementasi Dan Kesiapan Menghadapi Survei Akreditasi"	24
Kewaspadaan Dini Rabies	26

SURVEILANS LABORATORIUM VIRUS HANTA PADA MANUSIA DAN RESERVOIR TIKUS

Elis Dwi Safitri

A. PENDAHULUAN

Penyakit virus Hanta disebabkan oleh *Orthohantavirus* dan telah ditemukan di berbagai negara. Manifestasi penyakit virus Hanta ada dua jenis yaitu *Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome (HFRS)* yang banyak tersebar di Eropa dan Asia dan *Hantavirus Pulmonary Syndrome (HPS)* yang tersebar di Amerika. Sebagai bagian dari upaya deteksi dini penyakit infeksi yang berpotensi menimbulkan kejadian luar biasa (KLB), Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan salatiga (BBLKL Salatiga) melaksanakan surveilans penyakit virus Hanta melalui pemeriksaan laboratorium terhadap sampel manusia serta reservoir, khususnya hewan pengerat tikus. Kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh gambaran keberadaan dan persebaran virus Hanta di berbagai wilayah Indonesia, sekaligus mendukung penguatan kewaspadaan terhadap potensi penularan penyakit yang bersumber dari reservoir.

B. SURVEILANS VIRUS HANTA PADA MANUSIA PERIODE JANUARI S/D AGUSTUS 2026

1. Distribusi Pemeriksaan Sampel Berdasarkan Wilayah

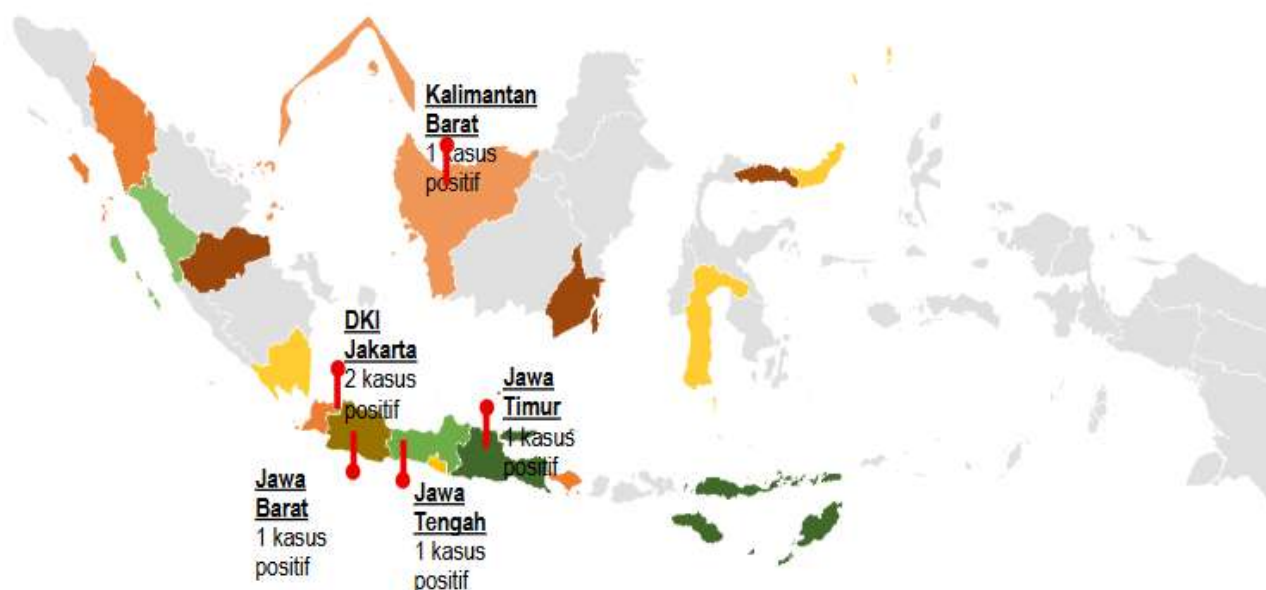
Pemeriksaan laboratorium untuk deteksi virus Hanta sampai Agustus 2026 sebanyak 151 sampel yang berasal dari 18 provinsi. Metode pemeriksaan yang dilakukan adalah *polymerase chain reaction (PCR)*. Jumlah sampel ini mengalami penambahan sebanyak 12 sampel pada bulan Agustus 2026 dibandingkan data kumulatif bulan sebelumnya. Hasil pemeriksaan sampel pada bulan Agustus seluruhnya negatif. Total sampel yang diperiksa Januari – Agustus 2026 sebanyak 151 sampel. Hasil pemeriksaan laboratorium terdapat 6 sampel positif dan 145 sampel lainnya menunjukkan hasil negatif. Rincian hasil pemeriksaan sampel suspek virus Hanta berdasarkan provinsi pada periode Januari s/d Agustus 2026 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Sampel Suspek Virus Hanta Menurut Provinsi, Januari s/d Agustus 2026

Provinsi	Jumlah Sampel Diperiksa	Hasil Pemeriksaan	
		Negatif	Positif
Bali	5	5	
Banten	5	5	
Yogyakarta	16	16	
DKI Jakarta	23	21	2
Jambi	2	2	
Jawa Barat	29	28	1
Jawa Tengah	24	23	1
Jawa Timur	7	6	1

Provinsi	Jumlah Sampel Diperiksa	Hasil Pemeriksaan	
		Negatif	Positif
Kalimantan Barat	5	4	1
Kalimantan Selatan	2	2	
Lampung	1	1	
Nusa Tenggara Timur	6	6	
Sulawesi Selatan	1	1	
Sulawesi Utara	2	2	
Sumatera Barat	11	11	
Sumatera Utara	7	7	
Kepulauan Riau	3	3	
Gorontalo	2	2	
TOTAL	151	145	6

Berdasarkan Tabel 1 diketahui sebanyak 6 kasus positif berasal dari DKI Jakarta sebanyak 2 kasus, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Kalimantan Barat masing-masing 1 kasus. Selama 2 bulan terakhir (Juli dan Agustus) tidak ada penambahan kasus positif. Sebaran kasus positif virus Hanta pada Januari – Agustus 2026 dapat dilihat pada Gambar 1.

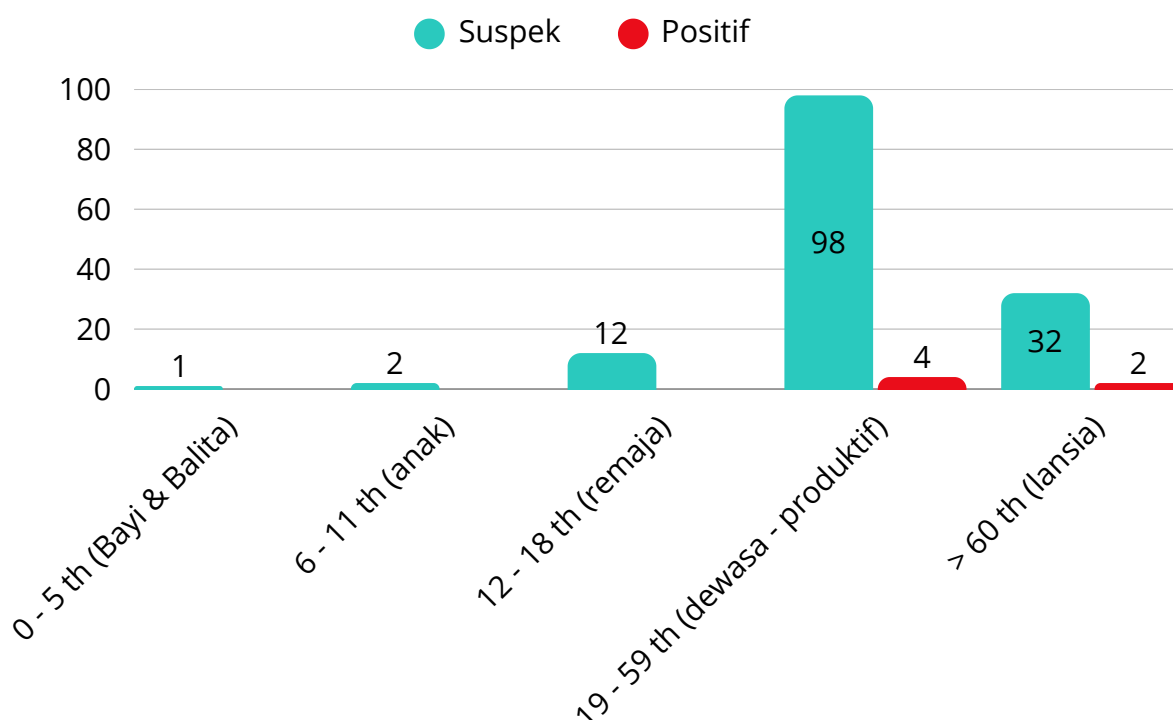


Gambar 1. Peta Sebaran Kasus Positif Virus Hanta Januari – Agustus 2026

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa sebaran kasus positif virus Hanta terbanyak di wilayah Pulau Jawa. Hal tersebut belum tentu kasus virus Hanta terbanyak di Pulau Jawa, namun ada kemungkinan karena upaya surveilans yang lebih intensif sehingga jumlah sampel yang diperiksa lebih banyak, sehingga hasil positif juga lebih banyak.

2. Distribusi Suspek Virus Hanta Berdasarkan Kelompok Umur

Berdasarkan identitas sampel yang diperiksa, kelompok umur terbanyak adalah umur 19 – 59 tahun dan paling sedikit adalah 0 – 5 tahun. Hasil pemeriksaan virus Hanta Januari – Agustus 2026 menurut kelompok umur disampaikan pada Gambar 2.

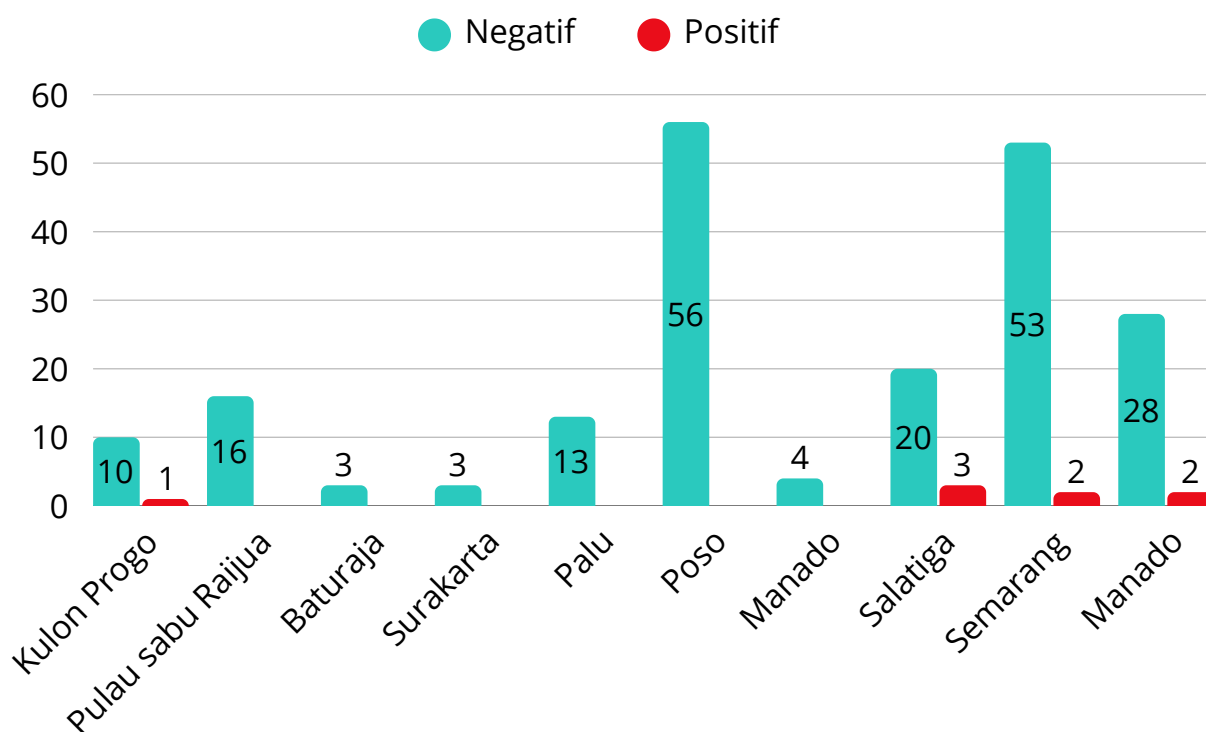


Gambar 2. Hasil Pemeriksaan Virus Hanta Menurut Kelompok Umur Januari – Agustus 2026

Berdasarkan Gambar 2, diketahui kelompok usia produktif (19 – 59 tahun) masih mendominasi dengan jumlah suspek sebanyak 98 kasus dengan 4 kasus positif virus Hanta. Dominannya suspek pada kelompok usia produktif dapat berkaitan dengan aktivitas kelompok ini yang umumnya lebih tinggi di luar rumah maupun di lingkungan kerja, sehingga berpotensi meningkatkan paparan terhadap lingkungan yang menjadi habitat reservoir virus Hanta. Temuan positif pada kelompok dewasa produktif dan lansia juga menjadi perhatian dalam surveilans, terutama untuk memperkuat deteksi dini dan kewaspadaan terhadap faktor risiko paparan virus hanta pada berbagai kelompok umur.

C. SURVEILANS VIRUS HANTA PADA RESERVOIR JANUARI – AGUSTUS 2026

Pemeriksaan sampel tikus periode Januari – Agustus 2026, terdapat 214 sampel tikus. Pemeriksaan sampel tikus diperoleh hasil sebanyak 206 sampel negatif dan 8 sampel positif. Temuan hasil positif berasal dari Kulon Progo sebanyak 1 sampel, Salatiga sebanyak 3 sampel, serta penambahan pada bulan Agustus dari Semarang sebanyak 2 sampel dan Manado sebanyak 2 sampel (Gambar 3).



Gambar 3. Hasil Pemeriksaan Virus Hanta pada Sampel Tikus Menurut Lokasi Pengambilan Sampel Januari – Agustus 2026

Penambahan sampel tikus pada Agustus 2026 sebanyak 85 sampel, dengan perincian 55 sampel dari Semarang dan 30 sampel dari Manado. Hasil pemeriksaan tikus positif virus Hanta kedua wilayah tersebut ditemukan masing-masing 2 sampel positif. Temuan ini menggambarkan bahwa keberadaan tikus sebagai reservoir utama perlu mendapatkan perhatian untuk dilakukan pengendalian sebagai upaya kewaspadaan dini serta mengukur faktor risiko penularan kepada manusia.

D. KESIMPULAN

Penemuan kasus virus Hanta pada manusia dan tikus mengindikasikan bahwa surveilans virus Hanta perlu dilakukan secara berkesinambungan serta memperluas cakupan wilayah pengambilan sampel. Kegiatan surveilans ini juga dapat menjadi dasar dalam meningkatkan kewaspadaan dini terhadap faktor risiko penularan serta menjadi dasar dalam upaya pengendalian rodensia di lingkungan.

DETEKSI SEROVAR DENGAN METODE *MICROSCOPIC AGGLUTINATION TEST (MAT)* DAN IMPLIKASINYA

Siska Indriyani

A. PENDAHULUAN



Leptospirosis menjadi salah satu penyakit zoonosis yang menular dengan cepat dan menimbulkan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Leptospirosis adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri patogen genus *Leptospira* dan pada umumnya menular ke manusia melalui kontak langsung atau tidak langsung dengan urine hewan terinfeksi, terutama tikus, yang mencemari lingkungan. Mengingat manifestasi klinisnya yang sangat bervariasi mulai dari demam ringan hingga sindrom berat yang disertai gagal ginjal akut, ikterus, dan perdarahan (*Weil's disease*) penegakan diagnosis

Hingga saat ini, *Microscopic Agglutination Test (MAT)* masih diakui sebagai standar baku (*gold standard*) dalam diagnosis serologi leptospirosis oleh *World Health Organization (WHO)*. Keunggulan utama dari pemeriksaan MAT bukan sekadar menentukan status positif atau negatif suatu sampel, melainkan kemampuannya untuk mengidentifikasi jenis serovar spesifik dari bakteri *Leptospira* yang menginfeksi pasien. Identifikasi serovar ini memegang peranan penting dalam epidemiologi Leptospirosis. Dengan mengetahui serovar yang bersirkulasi di masyarakat, tim epidemiolog dapat melacak potensi sumber penularan, memetakan reservoir hewan spesifik di lingkungan sekitar, serta memprediksi tingkat keparahan klinis yang mungkin timbul.

B. MANIFESTASI KLINIS DAN SEROLOGI BERDASARKAN VARIASI SEROVAR DAN INANG (*HOST*)

Manifestasi patologis dan respons imun yang ditimbulkan oleh bakteri *Leptospira* tidak hanya ditentukan oleh faktor virulensi bakteri, melainkan hasil interaksi spesifik antara variasi serovar dengan spesies inang (*host*) yang terinfeksi. Dalam konteks epidemiologi, inang terbagi menjadi dua kelompok fungsional, yaitu inang pemelihara (*maintenance/reservoir host*) dan inang insidental (*incidental host*). Perbedaan peran biologis memiliki karakteristik manifestasi klinis dan profil serologi inang tersebut terdeskripsi pada ketiga jenis inang utama berikut:

1. Sampel Tikus (*Rodent*): Karakteristik Asimtomatik dan Toleransi Imun

Tikus bertindak sebagai inang pemelihara utama (maintenance host) alami untuk serovar-serovar patogen tertentu, paling dominan adalah serovar *Icterohaemorrhagiae* dan serovar *Javanica*.

- Manifestasi Klinis: Infeksi pada tikus berjalan secara subklinis atau asimtomatik. Bakteri *Leptospira* mampu berkolonisasi secara persisten di dalam tubulus ginjal tanpa memicu respons inflamasi yang merusak organ atau menyebabkan kematian pada inang.
- Karakteristik Serologi (MAT): Sampel tikus umumnya menunjukkan titer antibodi yang rendah hingga sedang pada uji MAT, meskipun *bacterial load* pada organ ginjalnya sangat padat. Fenomena ini terjadi akibat adanya toleransi imunologis yang tinggi antara inang adaptif dan serovarnya, menjadikan tikus sebagai *silent shedder* yang mengekskresikan bakteri hidup melalui urine ke lingkungan dalam jangka panjang. Sampel tikus dinyatakan positif dengan titer ≥ 40 .

2. Sampel Sapi (*Cattle*): Manifestasi Reproduksi Kronis vs Respons Akut Insidental

Sapi memiliki karakteristik unik karena dapat berperan ganda, baik sebagai inang pemelihara untuk serovar spesifik (*Hardjo*), maupun sebagai inang insidental untuk serovar non-adaptif (seperti *Pomona* atau *Grippotyphosa*).

a. Manifestasi Klinis:

1. Infeksi serovar adaptif (*Hardjo*): Jarang menimbulkan gejala sistemik akut. Manifestasi utamanya bersifat kronis pada sistem reproduksi, berupa kasus abortus (keguguran), lahir mati (*stillbirth*), infertilitas, serta penurunan produksi susu secara mendadak (*flabby bag syndrome*).

2. Infeksi Serovar Insidental (Non-*Hardjo*): Jika sapi terinfeksi serovar seperti *Pomona*, manifestasi klinis berubah menjadi akut dan berat, yang ditandai dengan demam tinggi, anemia hemolitik, *hemoglobinuria* (urine gelap), ikterus, hingga fatalitas pada pedet (anak sapi).

b. Karakteristik Serologi (MAT): Respons serologis terhadap serovar *Hardjo* sering kali menghasilkan titer antibodi yang rendah dan *transient* (sementara), sehingga rentan menghasilkan temuan negatif palsu (*false negative*) pada MAT. Sebaliknya, infeksi oleh serovar insidental (non-*Hardjo*) akan memicu lonjakan titer antibodi MAT yang sangat tinggi sebagai respons imun protektif. Sampel sapi dinyatakan positif dengan titer ≥ 80 .



Tikus

Inang pemelihara utama serovar-serovar patogen *Icterohaemorrhagiae* dan *Javanica*



Sapi

Dapat berperan ganda: inang pemelihara untuk serovar spesifik (*Hardjo*) dan inang insidental untuk serovar non-adaptif (seperti *Pomona* atau *Grippotyphosa*).

3. Sampel Manusia (Human): Respons Imun Kuat dan Variasi Virulensi Insidental

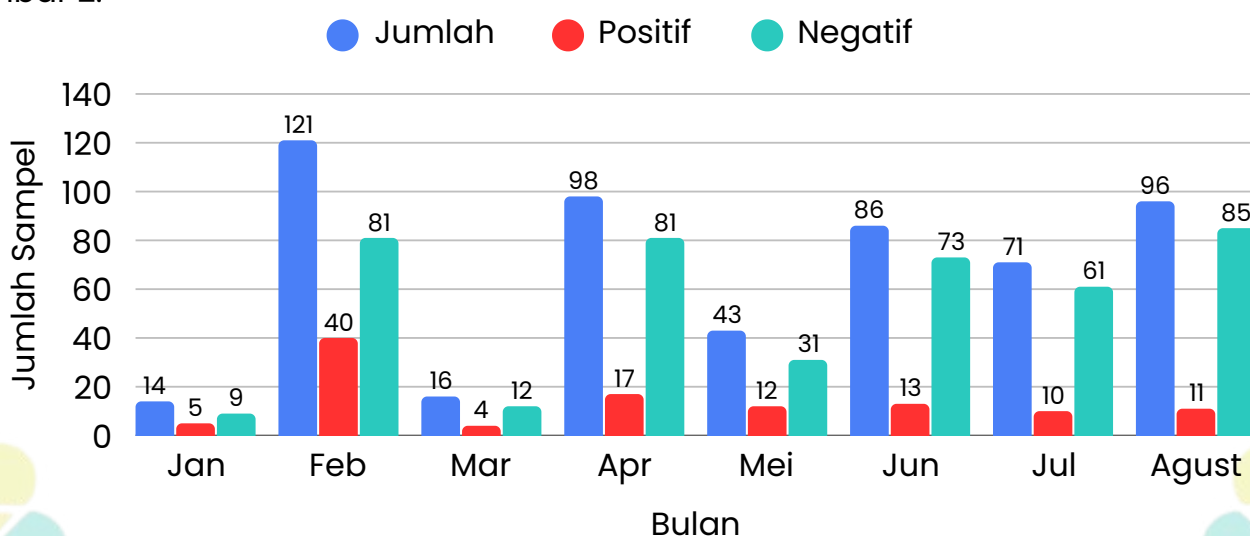
Manusia secara mutlak merupakan inang insidental (*incidental host*). Karena tubuh manusia tidak memiliki adaptasi evolusioner dengan bakteri ini, penetrasi serovar patogen apa pun akan memicu kaskade inflamasi dan kerusakan jaringan yang bervariasi tergantung jenis serovarnya.

a. Manifestasi Klinis:

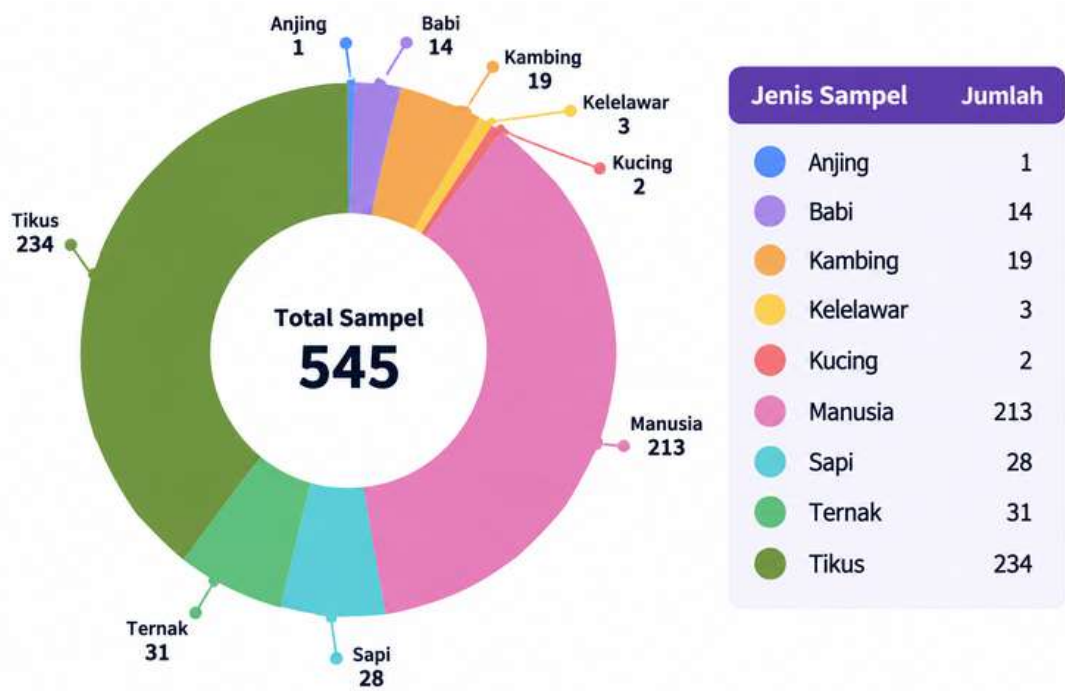
1. Serovar Virulensi Tinggi (*Icterohaemorrhagiae* & *Australis*): Karakteristik klinis umumnya mengarah pada Leptospirosis berat atau *Weill's disease*. Kondisi ini ditandai dengan triad klasik: ikterus hebat, disfungsi hati, dan gagal ginjal akut, yang sering kali diperparah oleh *diathesis hemoragik* (perdarahan spontan) serta sindrom perdarahan paru yang mengancam jiwa.
 2. Serovar Virulensi Sedang (*Grippityphosa*, *Canicola*, *Hardjo*): Manifestasi klinis pada manusia cenderung bersifat non-ikterik (ringan hingga sedang). Gejala yang muncul menyerupai *flu-like illness*, seperti demam tinggi mendadak, *sefalalgia* (sakit kepala) hebat, injeksi konjungtiva, dan *mialgia* (nyeri otot) yang khas pada otot betis (*gastrocnemius*).
- b. Karakteristik Serologi (MAT): Sebagai inang *insidental*, sistem imun manusia bereaksi secara masif. Pemeriksaan MAT pada fase konvalesen biasanya menunjukkan karakteristik serologi berupa titer antibodi yang sangat tinggi. Sampel manusia dinyatakan positif dengan titer ≥ 320 .

C. TREN HASIL UJI MAT PERIODE JANUARI S/D AGUSTUS TAHUN 2026

Jumlah sampel yang diperiksa dengan metode MAT pada Januari – Agustus 2026 sebanyak 545 sampel. Sampel terbanyak diperiksa pada Februari 2026, demikian juga untuk hasil positif bakteri *Leptospira* terbanyak juga pada Februari 2026. Secara lebih jelas pemeriksaan sampel dengan metode MAT dari berbagai sampel per bulan disampaikan pada Gambar 1. Jenis reservoir yang diperiksa sampelnya terbanyak adalah tikus sebanyak 234 sampel, disusul jumlah sampel terbanyak kedua dari manusia sebanyak 213 sampel. Secara lebih terperinci disampaikan pada Gambar 2.



Gambar 1. Jumlah dan Tren Pemeriksaan Leptospirosis Metode MAT Januari – Agustus 2026



Gambar 2. Distribusi Inang Pemeriksaan Leptospirosis dengan Metode MAT Januari – Agustus 2026

D. DETEKSI SEROVAR BERDASARKAN HASIL UJI MAT

1.Serovar Leptospirosis dari Sampel Serum Manusia

Hasil pemeriksaan metode MAT pada sampel manusia yang periode Januari – Agustus 2026 menunjukkan total 53 kasus positif dari 213 sampel yang diperiksa (24,9%). Penemuan hasil positif bakteri Leptospira terbanyak terjadi pada bulan Juni (13 positif dari 36 sampel), dan terendah pada bulan Agustus yang hanya 1 kasus positif dari 13 sampel. Jenis serovar yang terdeteksi pada sampel manusia periode Januari – Agustus 2026 disampaikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Serovar Terdeteksi dari Sampel Manusia Bulan Januari – Agustus 2026

No	Bulan	Jumlah sampel	Jumlah Positif	Manusia
1	Januari	14	5	Ichterohaemorrhagiae, Canicola, Pyrogenes, Djasiman, Bataviae, Ballum, Cynnopteri, Javanica, Georgia, Bratislava
2	Februari	21	5	Icterohaemorrhagiae, Hardjo, Hebdomadis, Djasman, Bataviae, Mini, Manhao, Wolffi, Bratislava
3	Maret	10	4	Icterohaemorrhagiae, Hebdomadis, Bataviae, Mini, Manhao, Javanica, Alexi, Benjamini
4	April	42	11	Ichterohaemorrhagiae, Canicola, Djasiman, Bataviae, Celledoni, Javanica
5	Mei	40	11	Ichterohaemorrhagiae, Pyrogenes, Djasiman, Bataviae, Javanica
6	Juni	36	13	Ichterohaemorrhagiae, Canicola, Djasiman, Bataviae, Rama, Javanica, Georgia, Bratislava
7	Juli	37	3	Bataviae, Javanica
8	Agustus	13	1	Hebdomadis

Berdasarkan Tabel 1 jenis serovar patogen yang menginfeksi manusia sangat bervariasi. Serovar *Ichterohaemorrhagiae* dan *Bataviae* menjadi jenis yang paling persisten karena konsisten ditemukan hampir setiap bulan. Selain kedua serovar dominan tersebut, sirkulasi bakteri juga diperkaya oleh varian lain seperti *Canicola*, *Djasiman*, *Pyrogenes*, dan *Javanica*, serta beberapa serovar yang lebih jarang muncul seperti *Celledoni* dan *Rama*. Pada bulan Agustus, 1 sampel yang terdeteksi adalah serovar *Hebdomadis*.

2. Serovar Leptospirosis dari Sampel Serum Sapi

Serovar yang ditemukan dari sampel sapi pada Bulan Januari s/d Agustus 2026 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Serovar Terdeteksi dari Sampel Sapi Bulan Januari – Agustus 2026

No	Bulan	Jumlah sampel	Jumlah Positif	Sapi
1	Januari	-	-	-
2	Februari	15	1	<i>Tarassovi</i>
3	Maret	6	-	-
4	April	7	3	<i>Bataviae, Rama, Tarassovi</i>
5	Mei	-	-	-
6	Juni	-	-	-
7	Juli	-	-	-
8	Agustus	-	-	-

Hasil pemeriksaan serovar *Leptospira* pada sampel sapi selama periode Januari – Agustus 2026 dilakukan bulan Februari, Maret, dan April. Penemuan kasus positif bakteri *Leptospira* pada bulan Februari ditemukan 1 kasus positif dari 15 sampel dan bulan April ditemukan 3 sampel positif dari 7 sampel yang diuji.

Dari aspek keragaman serovar patogen, bakteri yang menginfeksi populasi sapi didominasi oleh serovar *Tarassovi*, yang terdeteksi pada bulan Februari dan April. Pada bulan April terdeteksi serovar *Bataviae* dan *Rama*. Informasi ini mengindikasikan adanya sirkulasi multi-serovar pada ternak sapi yang perlu diwaspadai sebagai potensi sumber penularan zoonosis.

3. Serovar Leptospirosis dari Sampel Serum Tikus

Serovar yang ditemukan dari sampel tikus pada Bulan Januari s/d Agustus 2026 disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Serovar Terdeteksi dari Sampel Tikus Bulan Januari s/d Agustus 2026

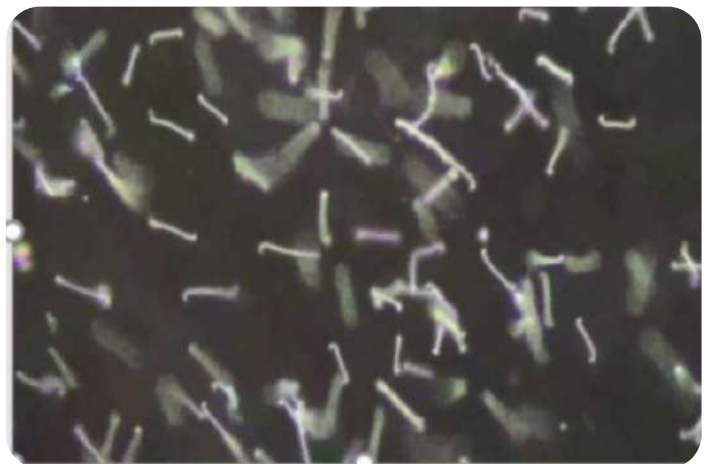
No	Bulan	Jumlah sampel	Jumlah Positif	Tikus
1	Januari	-	-	-
2	Februari	85	34	<i>Ichterohaemorrhagiae, Hebdomadis, Djasiman, Bataviae, Mini, Manhao, Rama, Alexi, Tarassovi, Australis, Bratislava, Benjamini</i>
3	Maret	-	-	-
4	April	36	3	<i>Ichterohaemorrhagiae, Celledoni</i>
5	Mei	3	1	<i>Javanica, Djasiman</i>
6	Juni	25	-	-
7	Juli	34	7	<i>Canicola, Djasiman, Bataviae, Benjamini</i>
8	Agustus	51	10	<i>Ichterohaemorrhagiae, Canicola, Hebdomadis, Djasiman, Bataviae, Mini, Rama, Javanica, Alexi, Benjamini</i>

Hasil pemeriksaan MAT pada sampel tikus periode Januari – Agustus 2026 menguatkan justifikasi bahwa tikus merupakan reservoir utama dalam penularan Leptospiriosis. Hasil pemeriksaan terdeteksi 55 kasus positif dari 234 sampel yang diperiksa. Pemeriksaan dan penemuan hasil positif tertinggi pada bulan Februari, yang mencatatkan angka positif sebanyak 34 kasus dari 85 sampel yang diperiksa.

Dari aspek keragaman serovar patogen, sampel tikus menunjukkan variasi serovar yang sangat bervariasi. Serovar *Ichterohaemorrhagiae*, *Djasiman*, dan *Bataviae* menjadi jenis yang paling persisten karena konsisten bersirkulasi di hampir semua bulan. Pada bulan Februari disamping jumlah sampel positif yang terbanyak, juga jenis serovar yang terdeteksi, yaitu sebanyak 12 jenis serovar (termasuk *Hebdomadis*, *Mini*, *Manhao*, *Rama*, *Alexi*, *Tarassovi*, *Australis*, *Bratislava*, dan *Benjamini*). Variasi yang tinggi juga ditemukan pada bulan Agustus dengan 10 jenis serovar. Hasil deteksi ini mengindikasikan bahwa tikus memiliki peran krusial tikus sebagai vektor penularan multi-serovar yang mengancam kesehatan masyarakat. Sehingga pengendalian tikus oleh masyarakat harus dilakukan mandiri dan berkelanjutan.

F. KESIMPULAN

Pemeriksaan sampel untuk deteksi bakteri *Leptospira* pada Januari – Agustus 2026, sampel terbanyak yang diperiksa adalah sampel tikus (234 sampel) diikuti sampel manusia (213 sampel), sedangkan pemeriksaan sampel reservoir lainnya maksimal 14 sampel. Begitu pula hasil deteksi positif bakteri *Leptospira*, baik dari jumlah maupun variasi serovar terbanyak pada tikus dan diikuti sampel dari manusia. Apabila kita golongan berdasarkan karakteristik inang, maka tikus merupakan inang pemelihara (*maintenance/reservoir host*), sedangkan manusia termasuk dalam kelompok inang incidental (*incidental host*).



SPOT SURVEI FAKTOR RISIKO LEPTOSPIROSIS DI KOTA SEMARANG

Rima Tunjungsari D.A

A. PENDAHULUAN

Leptospirosis merupakan salah satu penyakit zoonosis yang memiliki keterkaitan erat dengan keberadaan rodensia sebagai reservoir utama bakteri *Leptospira*. Penularan kepada manusia dapat terjadi melalui kontak dengan urine hewan yang terinfeksi, baik secara langsung maupun melalui lingkungan yang telah terkontaminasi. Kondisi lingkungan yang mendukung keberadaan dan perkembangbiakan tikus, seperti kawasan padat penduduk, sanitasi yang kurang baik, genangan air.

Kota Semarang merupakan salah satu wilayah perkotaan yang memiliki karakteristik lingkungan yang beragam, mulai dari kawasan permukiman padat hingga wilayah yang memiliki kerentanan terhadap genangan air dan rob. Kondisi tersebut menjadikan surveilans terhadap reservoir leptospirosis sebagai salah satu bagian penting dalam upaya memperoleh gambaran faktor risiko penularan Leptospirosis. Surveilans leptospirosis tidak hanya dilakukan melalui pemantauan kasus pada manusia, tetapi juga perlu diperkuat dengan surveilans reservoir. Keberadaan bakteri *Leptospira* patogenik pada jaringan ginjal tikus dapat menjadi salah satu indikator adanya sirkulasi bakteri di lingkungan.

Upaya pengendalian leptospirosis yang dilaksanakan di Kota Semarang salah satunya adalah Gerakan Operasi Tangkap Tikus (OTT) yang mulai dilaksanakan sejak akhir tahun 2025. Gerakan ini merupakan salah satu bentuk upaya pengendalian populasi tikus di lingkungan sekaligus mendukung pemantauan terhadap potensi sumber penularan leptospirosis. Tim Surveilans Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) Dinas Kesehatan Kota Semarang melaksanakan pengambilan sampel tikus di 12 lokus. Kegiatan tersebut kemudian didukung oleh Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan Salatiga melalui prosesing tikus di laboratorium lapangan pada tanggal 6 Agustus 2026. Tahapan tersebut meliputi anestesi, identifikasi tikus, pengambilan sampel serum darah dan ginjal.



B. HASIL KEGIATAN OPERASI TANGKAP TIKUS (OTT) DI KOTA SEMARANG

Kegiatan spot survei penangkapan tikus dilaksanakan oleh tim surveilans P2P Dinkes Kota Semarang di 12 lokus dengan jumlah total 247 perangkap. Jumlah tikus tertangkap sebanyak 55 ekor. Hasil identifikasi tikus diperoleh 29 ekor *Rattus tanezumi*, 11 ekor *R. norvegicus javanus* dan 15 ekor *R. norvegicus*. Keberhasilan penangkapan tikus (*succes trap*) pada kegiatan spot survei tersebut sebesar 11,3%.

Tikus tertangkap selanjutnya dilakukan processing untuk pengambilan sampel serum darah dan ginjal. Sebanyak 51 sampel serum darah tikus diperiksa dengan metode uji *Microscopic Agglutination Test* (MAT) untuk deteksi bakteri *Leptospira*. Berdasarkan hasil uji MAT pada spesimen serum tikus, ditemukan 10 sampel positif. Dari 10 sampel positif ditemukan 11 jenis seroval, antara lain *Ichterohaemorrhagiae*, *Canicola*, *Hebdomadis*, *Djasiman*, *Bataviae*, *Mini*, *Rama*, *Celledoni*, *Javanica*, *Alexi* dan *Benjamini*.

Pengambilan sampel ginjal pada tikus tertangkap digunakan untuk pemeriksaan molekuler menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Hasil uji PCR leptospirosis dari 55 sampel, didapatkan hasil sebanyak 14 sampel positif bakteri *Leptospira* patogenik (25,5%). Temuan ini menunjukkan bahwa pada lokasi pengambilan sampel memiliki faktor risiko terjadi penularan Leptospirosis dari tikus atau lingkungan kepada manusia. Faktor lingkungan juga berpotensi terkontaminasi bakteri *Leptospira*, mengingat banyak tikus yang positif dan ada kemungkinan mencemari lingkungan dengan urinya.

C. PENUTUP

Keberhasilan penangkapan pada kegiatan Operasi Tangkap Tikus di Kota Semarang sebesar 11,7% menunjukkan bahwa hasil penangkapan tikus berada jauh di atas nilai baku mutu kesehatan lingkungan sehingga keberadaan tikus di 12 lokus perlu menjadi perhatian dalam upaya pengendalian. Dominasi spesies tikus *R. norvegicus* yang tertangkap menjadi informasi yang penting karena spesies tikus ini memiliki kemampuan adaptasi tinggi terhadap lingkungan dan menjadi reservoir utama penyakit *leptospirosis*.

Ditemukannya lebih dari satu serovar *leptospira* pada tikus menunjukkan keragaman serovar yang beredar pada populasi reservoir di Kota Semarang. Kondisi ini menggambarkan kompleksitas serovar leptospira di lingkungan dan mengindikasikan adanya potensi paparan terhadap beberapa varian *leptospira* pada manusia. Hasil PCR pada tikus yang tertangkap di Kota Semarang juga menunjukkan adanya DNA *Leptospira* pada ginjal tikus, temuan tersebut memperkuat dugaan bahwa tikus pada 12 lokus tersebut berperan sebagai reservoir *leptospira*.

SINERGITAS ANTAR LABKESMAS : BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN LINGKUNGAN FASILITASI ASESMEN DAN BIMBINGAN TEKNIS PENGELOLAAN SEROVAR *LEPTOSPIRA* DI BBLKM SURABAYA

Wimbi Kartika Ratnasari



Dalam rangka memperkuat kapasitas laboratorium dan mendukung ketahanan kesehatan nasional, Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan (BBLKL) Salatiga melaksanakan fasilitasi asesmen dan bimbingan teknis (Bimtek) pengelolaan serovar *Leptospira* kepada Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat (BBLKM) Surabaya. Kegiatan berlangsung di Laboratorium Mikrobiologi BBLKM Surabaya yang berlokasi di Nongkojajar, Desa Wonosari, Kecamatan Tukur, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur.

Leptospirosis merupakan salah satu penyakit zoonosis yang menjadi perhatian dalam surveilans kesehatan masyarakat. Mengingat diagnosis Leptospirosis memerlukan dukungan pemeriksaan laboratorium, kualitas dan validitas hasil pemeriksaan menjadi bagian penting dalam mendukung diagnosis serta analisis epidemiologi penyakit. Salah satu komponen penting dalam pemeriksaan *Microscopic Agglutination Test* (MAT) adalah ketersediaan dan kualitas kultur serovar atau antigen yang digunakan. Atas dasar kebutuhan tersebut, asesmen difokuskan pada pengelolaan koleksi serovar *Leptospira* spp., khususnya aspek viabilitas, kemurnian, stabilitas, serta mutu kultur. Kegiatan juga menjadi sarana transfer pengetahuan dan berbagi praktik baik antara kedua Labkesmas untuk mendukung peningkatan kapasitas laboratorium pemeriksa MAT Leptospirosis.

Asesmen dan bimtek dilaksanakan melalui observasi kondisi laboratorium, wawancara, dan telaah dokumen. Tim Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan Salatiga juga melakukan penilaian terhadap viabilitas dan kemurnian bakteri *Leptospira* sp., memberikan bimbingan teknis terkait prosedur pemeliharaan bakteri, serta mengidentifikasi kendala teknis dan operasional yang dihadapi oleh tim BBLKM Surabaya. Kegiatan dilengkapi dengan sesi berbagi pengetahuan melalui paparan dan diskusi mengenai praktik pemeliharaan bakteri *Leptospira* sp. yang telah diterapkan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan.



Berdasarkan hasil asesmen lapangan, BBLKM Surabaya menunjukkan kesiapan yang baik dalam pengelolaan serovar *Leptospira* spp.. Laboratorium sudah didukung oleh sumber daya manusia serta sarana dan prasarana yang memadai. Kolaborasi antara Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan dan BBLKM Surabaya melalui kegiatan asesmen dan bimtek ini menjadi bagian dari upaya membangun jejaring laboratorium yang tangguh melalui standardisasi dan harmonisasi pengelolaan strain *Leptospira*. Penguatan kapasitas tersebut diharapkan dapat mendukung deteksi Leptospirosis yang lebih cepat, akurat, dan terpercaya, sekaligus memperkuat upaya pengendalian zoonosis dan perlindungan kesehatan masyarakat.

PERKUAT KAPASITAS *DETECTION DISEASE* DAN SURVEILANS GENOMIK, BBLKL SALATIGA IKUTI PELATIHAN *INTERNATIONAL METAGENOMIC SEQUENCING* DI THAILAND

Dewi Amalia



Kegiatan pelatihan laboratorium tingkat internasional bertajuk *International Hands-On Training on Metagenomic Sequencing* telah terlaksana pada 3 – 6 Agustus 2026 di Pusat Pelatihan *Department of Medical Sciences (DMSC)*, Kementerian Kesehatan Thailand, Nonthaburi. Pelatihan empat hari ini diselenggarakan oleh *U.S Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*,

Integrated Quality Laboratory Services (IQLS), *National Institute of Health (Thai NIH)*, dan *Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health Thailand*. Kegiatan ini diikuti oleh peserta dari Filipina, Indonesia dan Thailand. Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan (BBLKL) Salatiga, mendelegasikan drh. Tika Fiona Sari, M.Sc dan Dewi Amalia, S.Tr.Kes sebagai peserta untuk turut mengikuti pelatihan tersebut. Kedua peserta telah memiliki pengalaman dalam pemeriksaan biomolekuler dan genomik yang menjadi dasar dalam mengikuti rangkaian materi dan praktik selama pelatihan.

PENTINGNYA *METAGENOMIC SEQUENCING* UNTUK KESEHATAN MASYARAKAT

Dinamika kemunculan penyakit infeksi *emerging* dan *re-emerging* menjadi tantangan dalam pengendalian penyakit dan kesiapsiagaan kesehatan masyarakat. Kondisi tersebut menuntut peningkatan kapasitas laboratorium dalam mendeteksi dan mengidentifikasi patogen secara cepat, akurat, dan komprehensif. Salah satu teknologi yang mendukung kebutuhan tersebut adalah *Metagenomic Next-Generation Sequencing (mNGS)*, yang memungkinkan deteksi berbagai materi genetik mikroorganisme tanpa bergantung pada target spesifik. Teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk investigasi Kejadian Luar Biasa (KLB), identifikasi patogen baru, karakterisasi varian serta penguatan surveilans genomik.

RANGKAIAN KEGIATAN PELATIHAN

Pelatihan mencakup kegiatan praktik laboratorium (*wet lab*) mulai dari tahapan preparasi dan sequencing hingga pengolahan serta analisis data metagenomik menggunakan *bioinformatics pipeline* maupun platform berbasis web (*dry lab*). Pada hari pertama, kegiatan diawali dengan registrasi peserta, pembukaan dan *pre-test*. Selanjutnya, peserta mengikuti sesi *hands-on* mengenai identifikasi patogen menggunakan pendekatan metagenomik dengan metode *short-read sequencing*. Materi yang diberikan meliputi pengenalan *short-read sequencing* menggunakan platform *Illumina*, kemudian dilanjutkan dengan praktik persiapan RNA sampel, sintesis cDNA, *DNA tagmentation*, dan *probe hybridization*. Sesi ini dibimbing oleh Yotthachai Piwpankaew, Ph.D., Dr. Chattip Kurehong, Mr. Wiphat Klayut, Mr. Pakorn Piromthong, spesialis *Illumina*, dan staf laboratorium virus NIH.

Pada hari kedua, dengan pembimbing yang sama peserta melanjutkan praktik identifikasi patogen menggunakan *short-read sequencing*. Kegiatan meliputi *enriched library amplification*, *product clean-up*, pemeriksaan kualitas, serta persiapan *sequencing*.



Hari ketiga berfokus pada identifikasi patogen menggunakan pendekatan *long-read sequencing*. Peserta mendapatkan materi mengenai pengenalan *long-read sequencing*, *NGS library preparation*, dan sintesis cDNA. Praktik kemudian dilanjutkan dengan *universal adapters ligation*, *pre-capture PCR amplification*, *product clean-up*, pemeriksaan kualitas, dan *sequencing*. Sesi ini dibimbing oleh Dr. Orapan Sripichai, Dr. Chattip Kurehong, Mr. Wiphat Klayut, Mr. Pakorn Piromthong, spesialis *Oxford Nanopore Technologies (ONT)*, serta staf laboratorium virus NIH.

Pada hari keempat, kegiatan difokuskan pada analisis bioinformatika. Sesi pertama membahas mengenai *introduction to analysis workflow and applications, data handling and file organization*, serta *quality control* terhadap *raw reads*. Selanjutnya, peserta mempelajari identifikasi patogen, deteksi varian, serta analisis *lineage* dan filogenetik. Materi disampaikan oleh Dr. Vorthon Sawaswong, Ph.D., bersama Dr. Orapan Sripichai, Dr. Chattip Kurehong, Mr. Wiphat Klayut, dan Mr. Pakorn Piromthong. Kegiatan ditutup dengan post-test dan sesi penutupan.

Keikutsertaan dalam kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi teknis peserta dalam penerapan *Metagenomic Next-Generation Sequencing* (mNGS), memperkuat kemampuan analisis bioinformatika, serta mendorong penerapan pengetahuan dan keterampilan peserta di laboratorium. Pada akhirnya, peningkatan kapasitas tersebut diharapkan dapat mendukung pengembangan pemeriksaan berbasis genomik dan penguatan surveilans penyakit infeksi berbasis genomik di lingkungan Kementerian Kesehatan.



DARI TEORI KE PRAKTIK: MAHASISWA FKM UNDIP PERDALAM KETERAMPILAN ENTOMOLOGI DI BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN LINGKUNGAN

Kusumaningtyas Sekar Negari



Bimbingan Teknis (Bimtek) adalah kegiatan pelatihan, pendidikan, atau pembekalan intensif yang bersifat praktis dan teknis untuk meningkatkan kompetensi, pengetahuan, serta keterampilan peserta dalam menjalankan tugas atau profesi tertentu. Dalam rangka peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam bidang entomologi kesehatan serta pengendalian vektor dan

reservoir penyakit, mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro (FKM UNDIP) mengikuti kegiatan bimbingan teknis bidang tersebut di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan.

Kegiatan bimbingan teknis dilaksanakan 2 hari pada tanggal 20 – 21 Agustus 2026 dan diikuti oleh 17 mahasiswa. Kegiatan bimtek dilaksanakan melalui perpaduan antara materi secara teori dan praktik secara langsung. Metode tersebut memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memahami konsep sekaligus memperoleh pengalaman dan keterampilan dalam melakukan identifikasi dan pemeriksaan spesimen nyamuk dan tikus dengan dibimbing oleh tenaga yang kompeten di bidangnya.

TEORI DAN PRAKTIK IDENTIFIKASI NYAMUK

Salah satu materi utama yang diberikan adalah teori dan praktik identifikasi nyamuk. Mahasiswa memperoleh penjelasan mengenai morfologi nyamuk, bagian-bagian tubuh yang menjadi dasar identifikasi, serta ciri-ciri pembeda antar genus nyamuk yang memiliki peranan penting dalam kesehatan masyarakat. Materi kemudian dilanjutkan dengan praktik identifikasi menggunakan spesimen dan peralatan laboratorium. Mahasiswa diarahkan untuk melakukan pengamatan terhadap karakteristik morfologi nyamuk secara lebih detail sehingga dapat memahami tahapan identifikasi berdasarkan ciri-ciri yang ditemukan.

TEORI DAN PRAKTIK PEMBEDAHAN NYAMUK

Selain identifikasi, mahasiswa juga mendapatkan teori dan praktik pembedahan nyamuk. Pada teori dijelaskan tujuan pembedahan serta bagian tubuh nyamuk yang menjadi objek pengamatan dalam pemeriksaan laboratorium.

Selanjutnya, mahasiswa mengikuti praktik pembedahan dengan pendampingan dari tenaga ahli. Kegiatan ini menjadi pengalaman penting bagi mahasiswa karena keterampilan melakukan pembedahan spesimen membutuhkan ketelitian, kehati-hatian, dan koordinasi yang baik.



TEORI DAN PRAKTIK IDENTIFIKASI TIKUS

Materi berikutnya adalah teori dan praktik identifikasi tikus. Mahasiswa mendapatkan pemahaman mengenai karakteristik morfologi tikus yang dapat digunakan sebagai dasar identifikasi, antara lain bentuk tubuh, ukuran, warna dan karakteristik rambut, bentuk kepala, telinga, ekor, kaki, serta karakteristik lainnya.

Pada sesi praktik, mahasiswa melakukan pengamatan terhadap spesimen dengan memperhatikan ciri-ciri morfologi yang menjadi dasar dalam proses identifikasi. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengenali jenis tikus yang berpotensi berperan sebagai reservoir atau berhubungan dengan penularan penyakit tertentu.

Melalui pelaksanaan asesmen ini, BBLKL terus memperkuat komitmennya untuk menjaga konsistensi mutu sekaligus mendorong perbaikan berkelanjutan. Upaya tersebut diharapkan semakin memperkuat kepercayaan terhadap hasil pengujian BBLKL serta mendukung peran laboratorium sebagai bagian penting dalam sistem kesehatan masyarakat nasional.



KUNJUNGAN DAN PENGENALAN LABORATORIUM

Pada hari kedua, kegiatan dilanjutkan dengan kunjungan ke laboratorium yang ada di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan, antara lain ke Instalasi Mikrobiologi dan Parasitologi, Instalasi Uji Kaji Insektisida dan PKRT, Instalasi Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit, serta kunjungan ke Museum Dunia Vektor dan Reservoir (DUVER). Dalam kunjungan tersebut, mahasiswa diperkenalkan dengan berbagai fasilitas, sarana, dan peralatan yang digunakan dalam kegiatan pemeriksaan dan penelitian terkait vektor serta reservoir penyakit.

Kemampuan melakukan identifikasi nyamuk dan tikus merupakan salah satu kompetensi yang relevan dalam bidang kesehatan masyarakat, khususnya dalam pengendalian vektor dan reservoir penyakit. Pengalaman praktik juga diharapkan dapat meningkatkan ketelitian, keterampilan teknis, serta pemahaman mahasiswa terhadap prosedur pemeriksaan spesimen.

Melalui kegiatan ini, mahasiswa tidak hanya memperoleh tambahan pengetahuan, tetapi juga mendapatkan pengalaman langsung mengenai aktivitas laboratorium yang mendukung upaya surveilans, penelitian, serta pengendalian vektor dan reservoir dalam rangka mendukung perlindungan dan peningkatan kesehatan masyarakat.



PENDAMPINGAN AKREDITASI BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN LINGKUNGAN “PENGUATAN IMPLEMENTASI DAN KESIAPAN MENGHADAPI SURVEI AKREDITASI”

Bramadita Kunni Fauziyyah



Akreditasi laboratorium kesehatan masyarakat merupakan bagian penting dalam memastikan mutu pelayanan dan penerapan standar yang konsisten dalam penyelenggaraan pelayanan laboratorium kesehatan masyarakat. Dalam rangka memperkuat implementasi dan kesiapan menghadapi survei akreditasi, Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan melaksanakan

kegiatan Pendampingan Akreditasi bersama Lembaga Akreditasi Prima Husada (LAPRIDA), yang berlangsung selama tiga hari, yaitu pada 18–20 Agustus 2026. Kegiatan ini menjadi momentum untuk melakukan penelusuran fasilitas, telaah dokumen, serta simulasi survei sebagai bagian dari persiapan menghadapi survei akreditasi.

Kegiatan bimbingan diawali pada Selasa, 18 Agustus 2026, dengan *morning briefing* yang dipandu oleh dr. Purwanto, dr. Indrayani, dr. Arditya, dan Maya S. Dalam sesi ini, Tim LAPRIDA menekankan bahwa proses akreditasi tidak hanya berfokus pada kelengkapan dokumen, tetapi juga pada kesesuaian antara regulasi, dokumen, kondisi lapangan, wawancara, dan simulasi. Seluruh proses tersebut perlu didukung oleh perencanaan, evaluasi, dan tindak lanjut perbaikan yang berkelanjutan. Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan telusur fasilitas dan dokumen yang dipandu oleh para petugas.



Telusur fasilitas juga menjadi bagian penting dalam kegiatan pendampingan. Tim LAPRIDA memberikan berbagai masukan terkait kebersihan dan kerapian ruangan, penataan sarana dan prasarana, jalur evakuasi, alat pemadam api ringan (APAR), pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K), spill kit, pengelolaan limbah, penataan logistik, serta kelengkapan dan keterlacakan logbook.

Pada Rabu, 19 Agustus 2026, kegiatan kembali diawali dengan morning briefing yang membahas hasil telusur fasilitas sebelumnya. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan simulasi survei yang meliputi praktik cuci tangan, penggunaan spill kit, simulasi penanganan kebakaran, alur pendaftaran pasien, serta penggunaan alat pelindung diri (APD). Selain itu, dilakukan telusur dokumen pada 7 (tujuh) Bab Standar Akreditasi Laboratorium Kesehatan Masyarakat (Labkesmas).



Dalam pendampingan tersebut, ditekankan pentingnya kesiapan dalam menghadapi simulasi, khususnya terkait penanganan dan evakuasi saat terjadi kebakaran serta mekanisme pelaporan setelah kejadian. Sementara itu, dalam telaah dokumen, ditekankan pentingnya setiap Instruksi Kerja (IK) disusun sesuai dengan tata naskah yang berlaku dan mendukung pelaksanaan kegiatan laboratorium, dengan standar atau standar nasional Indonesia (SNI) sebagai salah satu rujukan dalam penyusunannya.

Memasuki hari terakhir, 20 Agustus 2026, kegiatan berfokus pada lanjutan telusur dokumen serta pemantapan tindak lanjut terhadap hasil pendampingan. Tim LAPRIDA mendorong agar setiap standar memiliki komitmen penyelesaian temuan dengan target waktu yang jelas. Evaluasi dan koordinasi juga akan terus dilakukan, termasuk melalui pendampingan secara daring untuk memantau perkembangan dokumen.

Melalui kegiatan Pendampingan Akreditasi Laboratorium Kesehatan Masyarakat ini, Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan memperoleh berbagai masukan untuk memperkuat kesiapan baik dari sisi dokumen, fasilitas, penerapan standar, maupun kesiapan sumber daya manusia. Pendampingan ini juga menjadi momentum untuk memperkuat komitmen seluruh pegawai Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan bahwa keberhasilan akreditasi merupakan tanggung jawab bersama dan bagian dari upaya menjaga serta meningkatkan mutu pelayanan laboratorium secara berkelanjutan.

KEWASPADAAN DINI RABIES

Citra Kusuma Wardani

PENDAHULUAN



Rabies merupakan penyakit zoonosis yang disebabkan virus dari genus *Lyssavirus* dan termasuk ke dalam famili *Rhabdoviridae*. Virus ini bersifat neurotropik, berbentuk menyerupai peluru dengan panjang 130–300 nm dan diameter 70 nm. Virus ini terdiri dari inti RNA (*Ribo Nucleic Acid*) rantai tunggal diselubungi *lipoprotein*. Virus rabies dapat masuk tubuh manusia melalui kulit yang terluka (*transdermal inoculation*) dan kontak langsung dengan

materi infeksius ke membran mukosa. Sekitar 99% kasus penularan ke manusia berasal dari gigitan atau cakaran anjing. Materi infeksius yang dapat mengandung virus rabies adalah saliva (air liur), cairan serebrospinal dan jaringan syaraf.

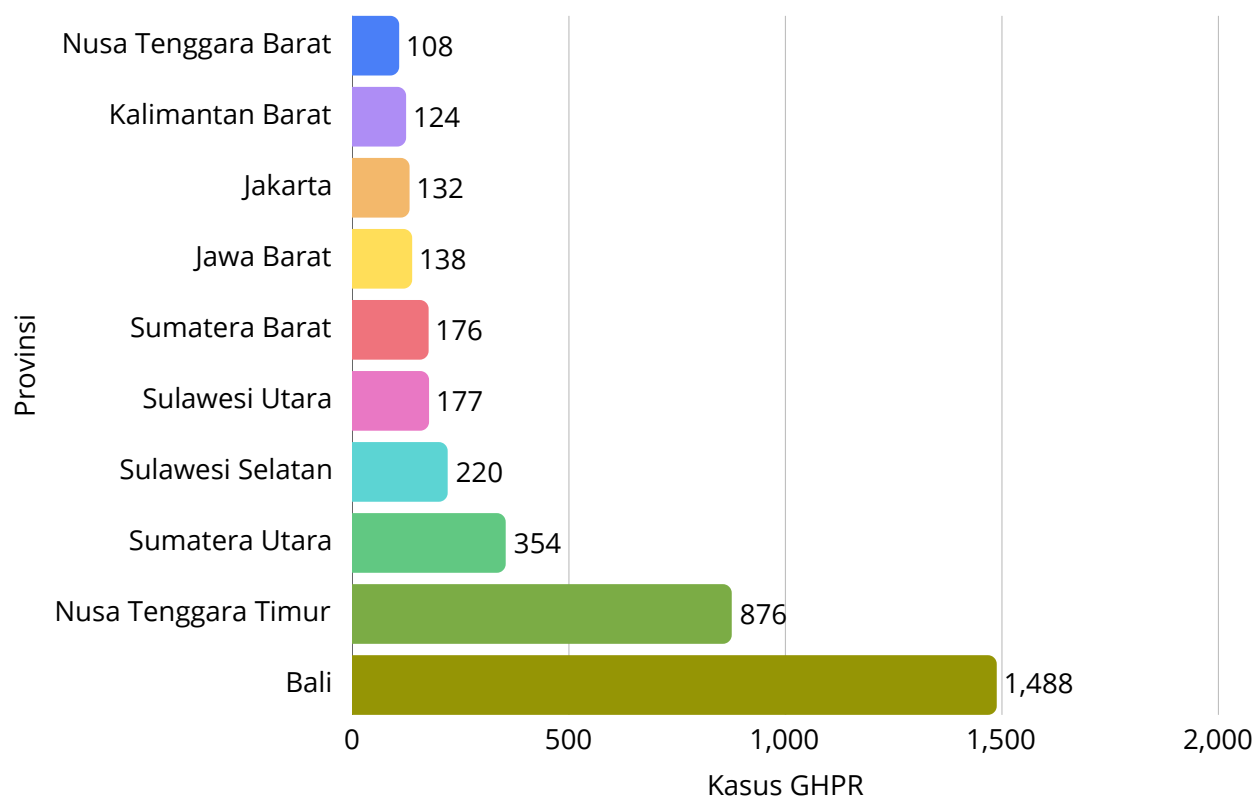
SITUASI RABIES DI INDONESIA

Sepanjang 2024, tercatat 185.359 kasus Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) dengan 122 kematian akibat rabies pada manusia di seluruh Indonesia. Pada awal 2025, dalam rentang Januari – Maret 2025, sudah ada 13.453 kasus GHPR dan 25 kematian, sehingga mendorong Kemenkes menerbitkan Surat Edaran Nomor HK.02.02/C/508/2025 tentang Kewaspadaan terhadap Kasus Rabies. Total kasus GHPR tahun 2025 mencapai 241.220 kasus, dan 156 kasus kematian.

Memasuki 2026, beberapa daerah telah melaporkan kasus GHPR dan positif rabies, antara lain:

1. Bali mencatat 45.365 kasus GHPR sepanjang Januari–Agustus 2026, dengan 7 kematian akibat rabies pada periode yang sama.
2. Kabupaten Rejang Lebong (Bengkulu) mencatat 338 kasus GHPR sepanjang Januari–Juli 2026, dengan 1 kasus kematian setelah korban dinyatakan positif rabies.
3. Kabupaten Seluma (Bengkulu) melaporkan 194 kasus hingga Juni 2026, tidak ada kasus positif rabies.
4. Kabupaten Bima (NTB) menangani 312 kasus GHPR pada Januari – Agustus 2026, tidak ada kasus positif rabies.

Berdasarkan data Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR), terjadi tren peningkatan kasus GHPR dalam periode yang sama (sd Minggu 33) di tahun 2024 sebanyak 93.549 kasus, tahun 2025 sebanyak 121.793 kasus, dan tahun 2026 sebanyak 142.791 kasus. Pada tahun 2026 provinsi terbanyak melaporkan kasus GHPR disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. 10 Besar Provinsi dengan Kasus Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) Terbanyak Tahun 2026

Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia NOMOR 287 IKWS/HK. 150/M/O4 / 2026 tentang perubahan atas Keputusan Menteri Pertanian NOMOR 708 / Kpts / PK. 310/ M/12/2024, tentang status situasi penyakit hewan di Indonesia, wilayah yang dilaporkan bebas rabies antara lain provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, Yogyakarta, DKI Jakarta, Kepulauan Bangka Belitung, Kepulauan Riau, Kepulauan Meranti, Kepulauan Mentawai, Papua, dan beberapa kota di beberapa provinsi. Selain wilayah tersebut beberapa wilayah masih berstatus terduga ataupun tertular.

SURVEILANS RABIES

Surveilans rabies adalah kegiatan analisis secara sistematis melalui pengumpulan data, pengolahan dan penyebaran informasi kepada pengambil keputusan untuk melakukan tindakan penanggulangan berdasarkan bukti (*evidence base*). Kegiatan surveilans rabies dilakukan secara terpadu antara sektor kesehatan manusia dengan kesehatan hewan. Setiap kasus pajanan/gigitan hewan yang berobat ke fasilitas kesehatan akan dikoordinasikan dengan petugas dinas untuk melakukan penilaian terhadap hewannya apakah terindikasi rabies atau tidak.

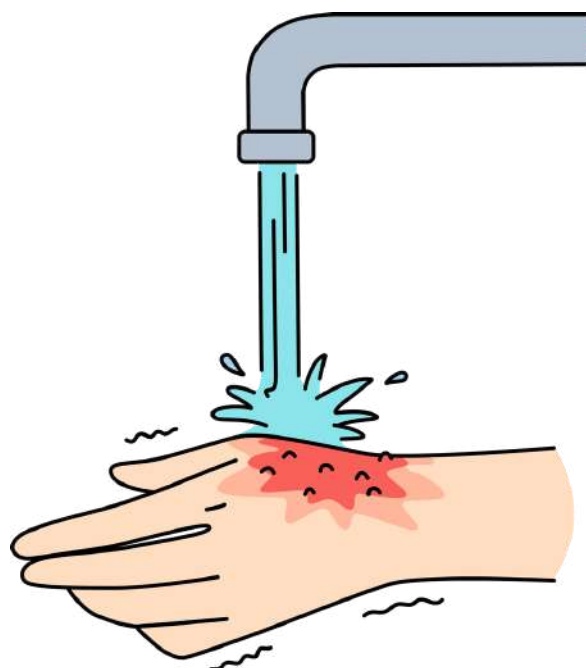
Hasilnya harus diinformasikan kembali ke petugas kesehatan untuk menentukan tatalaksana pasien selanjutnya. Selain itu, bila hewan terindikasi rabies maka harus segera dilakukan pencarian kasus gigitan lainnya untuk segera mendapatkan penanganan.

Tujuan dari penyelenggaraan kegiatan surveilans rabies di suatu wilayah adalah:

1. Mengetahui besaran masalah dan beban penyakit di suatu wilayah
2. Monitor trend/kecenderungan rabies di suatu wilayah, termasuk mendeteksi secara cepat adanya KLB.
3. Memonitor penggunaan vaksin anti rabies (VAR) mengingat tingginya biaya *Post Exposure Prophylaxis* (PEP)
4. Menentukan status wilayah dan identifikasi wilayah risiko tinggi terhadap rabies
5. Sebagai dasar dalam perencanaan dan evaluasi efektivitas program pengendalian rabies di suatu wilayah

APA YANG HARUS DILAKUKAN KETIKA DIGIT HEWAN YANG DIDUGA RABIES?

Begitu virus rabies mencapai sistem saraf pusat dan gejala klinis muncul, hampir tidak ada peluang kesembuhan. Karena itu, jendela waktu antara gigitan terjadi dan pemberian penanganan awal adalah faktor yang paling menentukan hidup atau matinya seseorang. Hal ini menegaskan bahwa bukan jumlah kasus gigitan yang menjadi penentu utama kematian, melainkan kecepatan dan ketepatan respons setelah gigitan terjadi.



Upaya yang harus dilakukan ketika digigit hewan penular rabies, antara lain sebagai berikut:

1. Mencuci luka merupakan hal yang penting untuk mengurangi masuknya virus ke dalam jaringan tubuh dan sering kali penting ketika jauh dari fasilitas Kesehatan
2. Cuci luka menggunakan detergen atau sabun dengan air bersih, lebih baik yang mengalir
3. Jika terkena mata atau mukosa, segera cuci dengan air yang mengalir
4. Berikan antiseptik misalnya iodine povidone
5. Rawat luka dengan salep dan jangan ditutup luka dengan terlalu rapat
6. Luka sebisa mungkin tidak dijahit

LANGKAH KEWASPADAAN DINI YANG PERLU DILAKUKAN

1. Jangan tunda kunjungan ke fasilitas kesehatan

Setelah mencuci luka, segera datang ke puskesmas atau rumah sakit terdekat untuk mendapatkan penilaian risiko dan Vaksin Anti Rabies (VAR) sesuai kategori gigitan.

2. Amankan dan amati hewan penggigit bila memungkinkan.

Jika hewan penggigit adalah hewan peliharaan yang dapat diobservasi, laporkan ke dinas terkait agar dapat dipantau perilakunya selama beberapa hari sebagai bagian dari penilaian risiko.

3. Vaksinasi hewan peliharaan secara rutin

Karena mayoritas kasus penularan berasal dari gigitan anjing, vaksinasi rabies pada anjing dan kucing peliharaan adalah pertahanan lapis pertama yang paling efektif.

4. Waspada perilaku tidak wajar pada hewan

Hewan liar atau peliharaan yang menunjukkan perilaku agresif tiba-tiba, air liur berlebihan, atau tidak takut pada manusia perlu diwaspadai dan dihindari, terutama di wilayah yang dikategorikan endemis.

5. Edukasi lingkungan sekitar

Mengingat banyak kematian terjadi karena korban atau keluarganya tidak menyadari pentingnya penanganan segera, penyebaran informasi di tingkat keluarga, sekolah, dan komunitas menjadi bagian penting dari pencegahan.



PENUTUP

Kasus gigitan hewan penular rabies masih terjadi dalam jumlah besar di berbagai wilayah Indonesia, sehingga perlu upaya pencegahan kematian dengan tepat dan cepat. Kewaspadaan dini dengan mencuci luka gigitan, segera ke fasilitas kesehatan, dan pengamatan pada hewan penular, adalah rantai pertahanan yang telah terbukti menyelamatkan nyawa di banyak daerah, dan menjadi tanggung jawab bersama antara masyarakat, layanan kesehatan, dan lintas sektor yang bertanggung pada kesehatan hewan.





Kemenkes
Labkesmas Kesehatan Lingkungan

**Balai Besar Laboratorium
Kesehatan Lingkungan**

Jalan Hasanudin 123 Salatiga



bblabkesling.go.id



bbkl.salatiga@kemkes.go.id



(0298) 327096

Buletin Epidemiologi Edisi 1 Volume 7

