

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LABORATORIUM MADURA (SILABMA) TAHUN 2019 DALAM RANGKA PENANGANAN ZONOSIS TERNAK

¹Drs. Imam Rochadi, MM, ²Drh. Vivy Eny Martuti

¹Kepala UPT Pembibitan Ternak dan Kesehatan Hewan Madura
²Staf Laboratorium Keswan dan Kesmavet UPT Pembibitan Ternak
dan Kesehatan Hewan Madura

ABSTRACT

Zoonoses are defined as infectious diseases that can be transmitted from vertebrate animals to humans. At present it is known as emerging zoonoses, which are newly emerging zoonotic diseases such as Avian Influenza and reemerging zoonoses which are zoonotic diseases that have appeared in the past and began to show improvement. Zoonosis is included in the list of strategic infectious diseases in Indonesia, namely avian influenza and brucellosis. There are 4 subsystems which are very important for zoonosis control and eradication, namely national surveillance and monitoring systems, early warning and disease emergency (early warning system and emergency preparedness), animal health information and veterinary public health. The method of transmission of disease from livestock to humans can be through various vectors, such as organisms that carry pathogens from one host to another host ((Soeharsono, 2002)

The Government of Indonesia is committed to preventing the spread of zoonotic diseases globally by organizing a Zoonosis Prevention and Control Meeting, as one of a series of Global Health Security Agenda (GHSA) events. A total of 14 countries joined in the Zoonotic Diseases Action Package (ZDAP) attended to discuss the achievements and action plans for the 2014-2019 implementation. One of the achievements was Madura Island which was declared free of zoonotic diseases, Brucellosis. Madura Island was declared free of Brucellosis in cattle according to Decree of the Minister of Agriculture No. : 237 / Kpts. / PD.650 / 4/2015 issued on April 7, 2015, regarding the statement of Madura Island, East Java Province free from bucellosis in Madura cattle.

Based on Law No. 18 of 2009 Article 40 paragraph 1 which states that the need for surveillance and mapping activities, early investigation and warning, examination and testing, and reporting, the optimal use of epidemiology will be able to reveal the history and flow of the origin of the disease to develop into an epidemic until it is known how to eradicate it. This is presented in order to improve the quality of the animal health information system, the UPT of Animal Husbandry and Animal Health Madura will implement the Madura Laboratory Information System (SILABMA) in 2019 which is easily accessible online and facilitates active and passive services to the community.

SILABMA will be presented in the form of an application that can be downloaded on the store application on android and all internet network connections. Making SILABMA refers to the Standard Operating Procedure (SOP) of services in the form of Public Service Standards (SPP). The UPT of Animal Husbandry and Animal Health of Madura has duties in the field of inspection, investigation and diagnosis of animal diseases and services for testing the quality of products from animals. The purpose of the Laboratory of Animal Husbandry Nursery and Animal Health Unit of Madura is to ensure the availability of livestock products production and also the quality standards of livestock products that are safe, healthy, whole and halal. The service process in the laboratory has been computerized as a whole, from the registration form, the testing process, to the letter of response that is in the form of paper documents that can only be accessed by the UPT and the Consumer. Therefore a Laboratory Information System (SIMLABMA) application was created which could manage the Sample testing service process at the Madura UPT Laboratory. In the development of SIMLABMA this uses the prototype modeling system development life cycle (SDLC). This system handles registration, sample testing, sample review process, sample testing request, sample diagnosis, diagnostic record up to the printout of a report that handles sample testing and also various activities carried out at the UPT with various parties. This system is a web-based information system and created using the PHP programming language with the Laravel Framework.2 (Jogiyanto, H.M., 1998).

Based on the results of testing in 2018 until 2019 the service process has been running from registration to processing the record data to diagnose samples to be faster and easier to do. All parties involved in the service process no longer need to use a lot of paper and lots of data. Data service data search also becomes easier and faster and can be accessed by anyone who is using laboratory information. It can be concluded that this system functionally functions 100% valid and as a whole works well. As well as the test results of User Acceptance Testing (UAT) which shows that the ease of use is 76.58%, which means that users strongly agree on the ease of use of the application (Betha, 2006).

Keywords : Zoonosis, SILABMA, SDLC, Prototype, UAT

ABSTRAK

Zoonosis didefinisikan sebagai penyakit infeksi yang dapat ditularkan dari hewan vertebrata ke manusia. Saat ini dikenal emerging zoonosis yang merupakan penyakit zoonosis yang baru muncul seperti Avian Influenza dan reemerging zoonosis yang merupakan penyakit zoonosis yang sudah pernah muncul di masa sebelumnya dan mulai menunjukkan peningkatan. Penyakit zoonosis yang masuk ke dalam daftar penyakit hewan menular strategis di Indonesia yaitu avian influenza dan brucellosis. Ada 4 subsistem yang sangat penting peranannya untuk pengendalian dan pemberantasan zoonosis yaitu sistem surveilans dan monitoring nasional, kewaspadaan dini dan darurat penyakit (early warning system and emergency preparedness), informasi kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat veteriner. Cara penularan penyakit dari ternak ke manusia dapat melalui berbagai vektor, seperti organisme yang membawa patogen dari satu inang ke inang lain (Soeharsono, 2002)

Pemerintah Indonesia berkomitmen untuk mencegah penyebaran penyakit zoonosis secara global dengan menyelenggarakan Pertemuan Pencegahan dan Pengendalian Zoonosis, sebagai salah satu rangkaian acara Global Health Security Agenda (GHSA). Sebanyak 14 negara yang tergabung dalam Zoonotic Diseases Action Package (ZDAP) hadir membahas pencapaian dan rencana aksi implementasi 2014-2019. Hasil pencapaian tersebut salah satunya adalah Pulau Madura dinyatakan bebas terhadap penyakit zoonosis yaitu Brucellosis. Pulau Madura dinyatakan bebas terhadap Brucellosis pada sapi menurut SK Menteri Pertanian No. : 237/Kpts./ PD.650/4/2015 yang dikeluarkan pada tanggal 7 April 2015, tentang pernyataan Pulau Madura, Provinsi Jawa Timur bebas dari penyakit bucellosis pada sapi Madura.

Berdasarkan pada UU No. 18 tahun 2009 Pasal 40 ayat 1 yang menyatakan bahwa perlu adanya kegiatan surveilans dan pemetaan, penyidikan dan peringatan dini, pemeriksaan dan pengujian, serta pelaporan, maka penggunaan epidemiologi secara optimal akan dapat mengungkapkan sejarah dan alur kejadian penyakit berasal hingga berkembang menjadi wabah sampai dengan diketahui cara pemberantasannya (Direktur Kesehatan Hewan, 2002) Hal tersebut disajikan dalam rangka meningkatkan kualitas sistem informasi kesehatan hewan, UPT Pembibitan Ternak dan Kesehatan Hewan Madura akan menerapkan sistem informasi laboratorium Madura (SILABMA) Tahun 2019 yang mudah diakses secara online dan mempermudah pelayanan aktif dan pasif pada masyarakat. SILABMA akan disajikan dalam bentuk aplikasi yang dapat didownload pada aplikasi store pada android dan semua koneksi jaringan internet.

Pembuatan SILABMA ini mengacu pada Standar Operasional Prosedur (SOP) pelayanan berupa Standar Pelayanan Publik (SPP). UPT Pembibitan Ternak dan Kesehatan Hewan Madura memiliki tugas di bidang pemeriksaan, penyidikan, dan diagnosis penyakit hewan serta pelayanan pengujian mutu produk asal hewan. Tujuan Laboratorium UPT Pembibitan Ternak dan Kesehatan Hewan Madura adalah menjamin ketersediaan produksi hasil ternak dan juga standar mutu produk hasil ternak yang aman, sehat, utuh dan halal. Proses Pelayanan di laboratorium sudah terkomputerisasi secara keseluruhan, dari formulir pendaftaran, proses pengujian, hingga surat jawaban yang bersifat dokumen kertas yang hanya bisa diakses oleh pihak UPT dan Konsumen. Oleh karena itu dibuatlah aplikasi Sistem Informasi Laboratorium (SILABMA) yang dapat memajemen proses pelayanan pengujian Sampel di UPT Laboratorium Madura. Dalam pengembangan SILABMA ini menggunakan System development life cycle (SDLC) permodelan prothotype. Sistem ini menangani pendaftaran, pengujian sampel, proses kaji ulang sampel, permintaan pengujian sampel, diagnose sampel, rekam diagnosa hingga hasil cetak laporan pelayan yang menangani pengujian sampel dan juga berbagai kegiatan yang dilakukan di UPT dengan berbagai pihak. Sistem ini merupakan sistem informasi berbasis web dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework Laravel 4.2 (Jogiyanto, H.M., 1998)

Berdasarkan hasil pengujian tahun 2018 hingga tahun 2019 proses pelayanan sudah berjalan dari pendaftaran hingga pengolahan data rekam diagnosa sampel menjadi lebih cepat dan mudah dilakukan. Semua pihak yang terlibat di dalam proses pelayanan tidak perlu lagi menggunakan banyak kertas dan data yang banyak. Pencarian data data pelayanan juga menjadi lebih mudah dan cepat dan dapat diakses oleh siapa saja pengguna informasi laboratorium. Dapat disimpulkan bahwa sistem ini secara fungsional berfungsi 100% valid dan secara keseluruhan berjalan dengan baik. Serta hasil pengujian User Acceptance Testing (UAT) yang menunjukkan bahwa tingkat kemudahan penggunaan 76,58% yang berarti pengguna sangat setuju terhadap kemudahan penggunaan aplikasi (Betha, 2006)

Kata Kunci : Zoonosis, SILABMA, SDLC, Prototype, UAT

PENDAHULUAN

Laboratorium keswan dan kesmavet di UPT. Pembibitan Ternak dan Kesehatan Hewan Madura Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur telah mengembangkan Sistem Informasi Laboratorium Madura (SILABMA) untuk 4 kabupaten Bangkalan, Sampang, Pamekasan dan Sumenep. Perkembangan teknologi informasi telah mengubah sistem konvensional menjadi sistem terkomputerisasi dalam memberikan pelayanan laboratorium yang mana dari sistem manual beralih ke sistem terkomputerisasi. Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi laboratorium terkomputerisasi yang dapat menghasilkan informasi laboratorium lebih mudah, cepat, relevan, jelas, dan lengkap untuk pengambilan keputusan. Tujuan utama adalah mengembangkan sistem informasi laboratorium yang tepat untuk mendukung kegiatan pelayanan laboratorium dan memenuhi kebutuhan stakeholder.

SILABMA dikembangkan untuk menampung, melakukan pencarian serta mengetahui informasi terkini mengenai laboratorium. Faktor pendukung yang utama karena Madura merupakan pulau yang memiliki populasi sapi terbesar dan sangat potensial dalam kesediaan bibit sapi potong di Jawa Timur pada tahun 2018. Badan pusat statistik Jawa Timur pada tahun 2018 mencatat jumlah populasi sebanyak 905.313 ekor tersebar di 4 kabupaten, yakni : Bangkalan (205.181 ekor), Sampang (196.807 ekor), Pamekasan (142.463 ekor) dan Sumenep (360.862 ekor). Selain itu di Pulau Sapudi dicanangkan sebagai pulau sapi dan untuk melestarikan plasma nutfah yang merupakan aset besar bagi Negara Indonesia dan Provinsi Jawa Timur merupakan kantong ternak pertama di Indonesia. Sebagai sentra sapi dengan populasi mencapai 98% dari populasi nasional, Madura menghadapi zoonosis yang tidak boleh masuk karena status bebas penyakit brucellosis yang merupakan penyakit hewan menular strategis (PHMS) sesuai Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 59/ Permentan/ HK.060/8/2007 perlu dipertahankan kelangsungannya oleh Laboratorium keswan dan kesmavet di UPT. Pembibitan Ternak dan Kesehatan Hewan Madura Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur. Brucellosis dan Avian Influenza adalah penyakit infeksi yang dikategorikan oleh OFFICE INTERNATIONAL DES EPIZOOTIES (OIE) sebagai penyakit zoonosis (ALTON et al., 1988) Penyakit zoonosis dapat dibedakan antara lain berdasarkan penularannya, reservoir utamanya, asal hewan penyebarannya, dan agens penyebabnya. Berdasarkan agen penyebabnya, zoonosis dibedakan atas zoonosis yang disebabkan oleh bakteri,

virus, parasit, atau yang disebabkan oleh jamur (OIE, 2004). Surveilans terhadap zoonosis yaitu brucellosis dan avian influenza dilakukan di Laboratorium serologi UPT Madura yang telah mendapat sertifikat ISO 17025 yang bekerja sama dengan Balai Besar Veteriner Wates Jogjakarta telah dilaksanakan sejak tahun 2011-2018.

Data tahun 2018 yang telah ditayangkan pada aplikasi diperoleh data hasil pemeriksaan sampel keswan dan kesmavet sebanyak 3.303 sampel keswan dan kesmavet. Surveilance terhadap kasus zoonosis yang muncul antara lain adalah Avian Influenza dan Brucellosis bertujuan untuk mencegah masuknya penyakit Avian Influenza dan Brucellosis yang menjadi momok untuk gudang ternak di Jawa Timur yaitu pulau Madura. Penyajian data untuk kegiatan keswan dan kesmavet di laboratorium UPT Pembibitan Ternak dan Kesehatan Hewan Madura sekarang telah disajikan dalam bentuk SILABMA yang dapat diakses melalui aplikasi internet secara bebas.

SILABMA merupakan sistem informasi kesehatan hewan Madura yang baru. Sistem ini menggunakan teknologi sehari-hari secara sederhana namun cerdas. SILABMA dapat diakses oleh semua pihak yang berkepentingan antara lain peternak dan komunitasnya, dunia pendidikan, pemerintahan dan masyarakat umum yang memerlukan informasi mengenai sapi Madura. Kegiatan surveilans ini berdampak signifikan dalam meningkatkan populasi dan persediaan sapi dalam skala Nasional. Wilayah Indonesia yang masih belum bebas zoonosis dapat menjadikan Madura sebagai acuan untuk melaksanakan program surveilans bebas brucellosis dan surveilance terhadap Avian Influenza sehingga berdampak pada meningkatnya produksi ternak dan laju ekonomi yang meningkat. Program ini efektif untuk mencegah zoonosis, pengamatan lalu lintas ternak, prevalensi wilayah serta penentuan kebijakan lanjutan. Penyajian data hasil surveilans mudah diaplikasikan secara nasional maupun internasional.

SILABMA akan memadukan beberapa sistem penanganan informasi yang sudah ada, sehingga menjadikannya lebih efisien dan tersedia bagi lebih banyak pengguna. Yang berpartisipasi untuk menggunakan SILABMA adalah dokter hewan dari Dinas dan paramedik, staf teknis yang lain, Pelapor desa ('pelsa'), rumah pemotongan hewan, staf laboratorium, pemeriksa daging, staf yang menangani karantina, Inseminator, Vaksinator, staf kesehatan manusia, dan peternak. Perpaduan beragam sistem ini akan menjadikan datanya jauh lebih kuat dan semakin mendukung pekerjaan para pengambil keputusan di berbagai tingkatan. Indonesia sudah memiliki beberapa sistem yang digunakan untuk mengelola data bagi berbagai tujuan tunggal, termasuk InfoLab untuk data laboratorium dan SIKHNAS versi awal untuk laporan penyakit di lapangan. SILABMA disediakan bagi pengguna melalui beragam sarana seperti situs web untuk membuat laporan kejadian penyakit, pengambilan sampel, penanganan ternak dan konsultasi lainnya. Hasil uji laboratorium dan lainnya dapat berupa lembar hasil uji pemeriksaan berupa lembar hasil uji pemeriksaan diagnose

sampel, bagan, peta yang dibuat oleh sistem dan dikirim melalui email atau SMS kepada pihak yang memerlukan informasi tersebut. Proses pengiriman ini akan mempersingkat waktu dan biaya sehingga hasil uji cepat diterima konsumen dan berbagai tindakan lanjutan dapat segera dilakukan untuk penanganan sampel (Myrikah.2014)

TUJUAN

Tujuan Surveilans Zoonosis Brucellosis dan Avian Influenza :

1. Memantau dalam rangka mempertahankan Status Bebas Brucellosis dan Avian Influenza pada ternak dan unggas di Pulau Madura.
2. Menghitung tingkat prevalensi brucellosis dan avian influenza serta tindakan kuratif preventif jika ada kasus positif zoonosis.
3. Peningkatan populasi ternak sapi potong sapi Madura dan unggas sebagai ketahanan pangan hewani.
4. Surveilans berbasis sistem informasi laboratorium Madura (SILABMA) dapat mengendalikan penyakit brucellosis yang berpotensi zoonosis dan pencegahannya.
5. Daerah di Indonesia yang belum bebas brucellosis dan avian influenza yang bersifat zoonosis dapat segera melaksanakan program surveilans pembebasan wilayah.
6. Pengawasan ekonomi perdagangan melalui lalu lintas ternak yang terdapat di Madura.
7. Penggunaan SILABMA akan mempermudah informasi laboratorium UPT Pembibitan Ternak dan Kesehatan Hewan Madura mengenai kondisi kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat veteriner di wilayah Madura untuk melindungi konsumen dengan pola Aman, Sehat, Utuh dan Halal (ASUH) serta perlindungan dari penyakit zoonosis yang berdampak pada ekonomi masyarakat.
8. Tindakan kuratif dan preventif dapat dilaksanakan dengan mudah jika mengetahui data melalui SILABMA untuk kejadian penyakit zoonosis tertentu.
9. Kemudahan akses SILABMA oleh berbagai pihak yang bersifat informatif keswan dan kesmavet dapat meningkatkan hubungan nasional dan internasional di bidang peternakan dan laboratorium juga dapat bertukar ilmu pengetahuan yang terkini.

MATERI DAN METODE

Materi

Pemeriksaan Avian Influenza memiliki target populasi meliputi seluruh populasi unggas di Madura . Perhitungan target berdasarkan jumlah populasi unggas yang diperoleh dari Dinas Peternakan. Kerangka sampling survei ini menggunakan daftar populasi itik di 4 kabupaten.

Jumlah sampel dihitung dengan rumus:

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot p \cdot q}{L^2}$$

Keterangan : n (jumlah sampel), p (prevalensi yang telah diketahui sebelumnya), q (1-p), L (galat atau *error* yang digunakan).

Metode

Teknik sampling kesebandingan populasi (*probability proportional to size sampling* atau PPS) dan sampling acak berjenjang (*stratified random sampling*) dikombinasi dengan cluster sampling digunakan dalam surveilans ini. Dalam aplikasi sampling ajak berjenjang, provinsi diperlakukan sebagai sebuah stratum. Untuk menentukan jumlah sampel dalam setiap stratum, nilai perkiraan aras infeksi per stratum harus di hitung menggunakan faktor pemberat (*weighting factor*) (Wrinigati, 2006.)

Unit Sampling dan Target Per Unit Sampling Dikarenakan kurangnya data populasi unggas pada struktur/level di bawah kabupaten (populasi unggas pada level kecamatan desa peternak), maka kabupaten/kota dipilih sebagai unit sampling yang dipilih secara random. Target sampel per kabupaten/kota juga disesuaikan dengan perjalanan kunjungan lapangan dan dana yang tersedia (OIE, 2015).

Target hewan dalam surveilan AI adalah itik de-ngan spesifikasi

1. Itik yang belum tervaksinasi AI (*unvac-cinated ducks*)
2. Itik muda adalah itik yang berumur 1 hari (DOD) sampai sebelum usia kawin/menetas (4-5 bulan).
3. Itik dewasa adalah itik yang sudah ber-produksi (diatas 5 bulan).
4. Proporsi sampel tergantung situasi lapangan. Berdasarkan resiko infeksi maka diambil proporsi sampel 60% usia muda dan 40% usia dewasa. Jika tidak ditemukan, maka diambil dari usia flock yang ada (muda/dewasa). Jika peternak keberatan untuk dimabil sampel dari itik produksi, maka bisa diambil dari itik yang belum produksi atau itik yang akan diafkir.

Jenis sampel :

- Sampel darah dan swabs diambil dari individual unggas. Darah diambil 1-2 ml dari individual unggas.
- Swab oral dan cloacal diambil dari itik kemudian digabung menjadi satu tabung berisi 2-3 ml transport media.

Kuisoner

Selain melakukan kegiatan sampling, juga dilakukan interview langsung kepada dinas dan peternak untuk menggali informasi yang berkaitan dengan kasus AI pada itik dan faktor-faktor resiko penularan AI pada itik dan unggas di sekitar lokasi peternakan.

Pengujian laboratorium

- Sampel Swabs untuk uji KIT Avian Influenza untuk lapangan.
- Serum *Darah (Uji HI Serum)* Sample dalam bentuk darah utuh akan dipreparasi untuk mendapatkan serum. Serum akan diuji dengan uji hemagglutination inhibition (HI) menggunakan antigen acuan (H5), termasuk antigen dari virus lokal clade H5N1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sampling dilakukan pada 4 kabupaten di Madura yang terpilih secara random. Berikut ini hasil uji laboratorium serologi untuk uji HA/HI dan juga untuk uji RBT Brucellosis tahun 2018 :

Tabel 1. Pengambilan dan Pemeriksaan sampel serum unggas uji HA/HI Avian Influenza

REKAPITULASI PENGAMBILAN DAN PENGUJIAN HA/HI AVIAN INFLUENZA LAB SEROLOGI TAHUN 2018

No.	Kabupaten/ Kota	Kecamatan/ Desa	Tanggal Kejadian	Jenis Hewan	Jenis Sampel	Jenis Pengujian	Jumlah Sampel	Diagnosa Laboratorium	Jumlah Positif
1	Bangkalan	Socah / Sangra Agung	20 Maret 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	53	Negatif Avian Influenza	0
		Tanah Merah / Tanah Merah Laok	22 Maret 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	65	Negatif Avian Influenza	0
		Modung / Pangpajung	18 September 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	74	Negatif Avian Influenza	0
		Labang / Beringin	19 September 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	76	Negatif Avian Influenza	0
TOTAL SAMPEL BANGKALAN							268	TOTAL POSITIF	0
2	Sampang	Banyuates / Nagasari	24 April 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	68	Negatif Avian Influenza	0
		Omben / Pandan	30 April 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	101	Negatif Avian Influenza	0
		Jrengik / Jrengik	7 Agustus 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	53	Negatif Avian Influenza	0
		Jrengik / Kotah	7 Agustus 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	13	Negatif Avian Influenza	0
		Jrengik / Sungkarang	7 Agustus 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	45	Negatif Avian Influenza	0
		Sreseh / Labang	15 Agustus 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	30	Negatif Avian Influenza	0
		Pangarengan / Ragung	27 Agustus 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	50	Negatif Avian Influenza	0
TOTAL SAMPEL SAMPANG							360	TOTAL POSITIF	0
3	Pamekasan	Galis / Artodung	19 Januari 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	10	Negatif Avian Influenza	0
		Galis / Artodung	30 Januari 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	2	Negatif Avian Influenza	0

No.	Kabupaten/ Kota	Kecamatan/ Desa	Tanggal Kejadian	Jenis Hewan	Jenis Sampel	Jenis Pengujian	Jumlah Sampel	Diagnosa Laboratorium	Jumlah Positif
		Kadur / Bungberuh	12 September 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	45	Negatif Avian Influenza	0
		Larangan / Kaduara Barat	25 September 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	43	Negatif Avian Influenza	0
TOTAL SAMPEL PAMEKASAN							100		0
4	Sumenep	Manding/ Tenonan	15 Agustus 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	53	Negatif Avian Influenza	0
		Batuputih/ Dang- geddang	16 Agustus 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	133	Negatif Avian Influenza	0
		Pasongsongan/ Lebang Timur	27 Agustus 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	103	Negatif Avian Influenza	0
		Rubaru/ Rubaru	30 Agustus 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	72	Negatif Avian Influenza	0
		Kota Sumenep/ Paberasan	17 September 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	300	Negatif Avian Influenza	0
		Kota Sumenep/ Paberasan	1 Oktober 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	347	Negatif Avian Influenza	0
		Kota Sumenep/ Paberasan	15 Oktober 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	407	Negatif Avian Influenza	0
		Kota Sumenep/ Paberasan	15 Oktober 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	21	Negatif Avian Influenza	0
				Unggas	Serum	HA/HI AI	1	Negatif Avian Influenza	0
		Kota Sumenep/ Paberasan	26 November 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	105	Negatif Avian Influenza	0
		Lago/ Telang Sari	17 Desember 2018	Unggas	Serum	HA/HI AI	30	Negatif Avian Influenza	0
TOTAL SAMPEL SUMENEP							1572	TOTAL POSITIF	0
TOTAL KESELURUHAN							2300	TOTAL POSITIF	0

Keterangan:

1. Jumlah total sampel adalah 2300 sampel serum unggas (ayam) telah diperiksa dengan metode HA/HI Avian Influenza dengan hasil 2300 dinyatakan seronegatif Avian Influenza.
2. Sampel diambil dari 4 kabupaten yaitu Bangkalan, Sampang, Pamekasan dan Sumenep.
3. Sampel diambil secara random dari peternak unggas yang tersebar di 4 kabupaten.
4. Jumlah peternak yang belum divaksin AI tetapi terdeteksi titer HI antibodi >16 minimal dari 1 ekor itik
5. Jumlah peternak (vaksinasi dan belum vaksinasi)
6. Untuk hasil positif HA/HI Avian Influenza maka akan dikonfirmasi ke Balai Besar Wates Jogjakarta untuk dilakukan uji lanjutan yaitu PCR dan ELISA.
7. Untuk menghindari bias karena pengaruh vak-sinasi AI, sero-prevalensi didasarkan pada kalkulasi dari peternak yang belum tervaksinasi AI menggunakan ambang batas titer antibodi HI >16 (2⁴) (Henning et al., 2010; OIE, 2011).
8. Estimasi prevalensi penyakit AI pada level peternak (*farm*) sebesar 0% dan level hewan (*bird*) sebesar 0%.

REKAPITULASI PENGAMBILAN DAN PENGUJIAN BRUCELLOSIS LABORATOIUM SEROLOGI TAHUN 2018

No.	Kabupaten/ Kota	Kecamatan/ Desa	Tanggal Kejadian	Jenis Hewan	Jenis Sampel	Jenis Pengujian	Jumlah Sampel	Diagnosa Laboratorium	Jumlah Positif
1	Bangkalan	Socah	14 Januari 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	115	Negatif Brucellosis	0
		Tanah Merah Laok	22 Februari 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	265	Negatif Brucellosis	0
		Pangpajung	18 Maret 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	174	Negatif Brucellosis	0
		Labang	19 Maret 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	86	Negatif Brucellosis	0
TOTAL SAMPEL BANGKALAN							640	TOTAL POSITIF	0
2	Sampang	Nagasari	4 April 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	64	Negatif Brucellosis	0
		Pandan	13 April 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	98	Negatif Brucellosis	0
		Jrengik	6 Agustus 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	48	Negatif Brucellosis	0
		Kotah	4 Agustus 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	25	Negatif Brucellosis	0
		Sungkarang	2 Agustus 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	50	Negatif Brucellosis	0
		Labang	5 Agustus 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	25	Negatif Brucellosis	0
		Ragung	16 Agustus 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	55	Negatif Brucellosis	0
TOTAL SAMPEL SAMPANG							365	TOTAL POSITIF	0
3	Pamekasan	Galis	11 Januari 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	15	Negatif Brucellosis	0
		Artodung	25 Januari 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	10	Negatif Brucellosis	0
		Bungberuh	8 September 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	39	Negatif Brucellosis	0
		Kaduara Barat	20 September 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	37	Negatif Brucellosis	0
TOTAL SAMPEL PAMEKASAN							111	TOTAL POSITIF	0
4	Sumenep	Tenonan	10 Agustus 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	58	Negatif Brucellosis	0
		Dang-geddang	16 Agustus 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	145	Negatif Brucellosis	0
		Lebang Timur	21 Agustus 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	100	Negatif Brucellosis	0
		Rubaru	28 Agustus 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	89	Negatif Brucellosis	0
		Paberasan	12 September 2018	Kambing	Serum	RBT	320	Negatif Brucellosis	0
		Kota Sumenep	5 Oktober 2018	Kambing	Serum	RBT	320	Negatif Brucellosis	0
		Paberasan	8 Oktober 2018	Kambing	Serum	RBT	431	Negatif Brucellosis	0
		Kota Sumenep	17 Oktober 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	23	Negatif Brucellosis	0
				Kambing	Serum	RBT	10	Negatif Brucellosis	0

No.	Kabupaten/ Kota	Kecamatan/ Desa	Tanggal Kejadian	Jenis Hewan	Jenis Sampel	Jenis Pengujian	Jumlah Sampel	Diagnosa Laboratorium	Jumlah Positif
		Paberasan	21 November 2018	Kambing	Serum	RBT	90	Negatif Brucellosis	0
		Telang Sari	15 Desember 2018	Sapi Madura	Serum	RBT	40	Negatif Brucellosis	0
TOTAL SAMPEL SUMENEP							1626	TOTAL POSITIF	0
TOTAL KESELURUHAN							2742	TOTAL POSITIF	0

Gambar 3. Grafik Presentase Prevalensi Kejadian Zoonosis tahun 2018



Keterangan tabel presentase prevalensi :

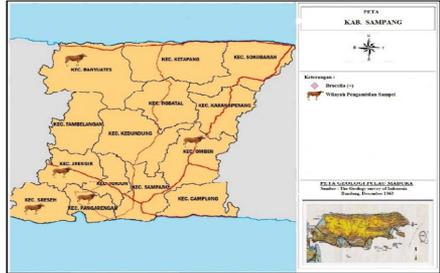
1. Presentase prevalensi di 4 Kabupaten Bangkalan, Sampang, Pamekasan dan Sumenep untuk surveillence Brucellosis tahun 2018 adalah 0% dan dinyatakan Madura bebas Brucellosis.
2. Presentase prevalensi di 4 Kabupaten Bangkalan, Sampang, Pamekasan dan Sumenep untuk surveillence Avian Influenza tahun 2018 adalah 0% dan dinyatakan Madura seronegatif terhadap Avian Influenza.
3. Jenis uji untuk pemeriksaan Brucellosis adalah Rose Bengal Test (RBT) untuk sampel serum sapi Madura dan untuk uji lanjutan CFT, ELISA dan PCR dilaksanakan di Laboratorium BBVET Wates Jogjakarta sebagai sampel uji konfirmasi.
4. Jenis uji untuk pemeriksaan Avian Influenza adalah HA/HI Avian Influenza untuk sampel serum unggas dan untuk uji lanjutan ELISA dan PCR dilaksanakan di Laboratorium BBVET Wates Jogjakarta sebagai sampel uji konfirmasi.
5. Dapat disimpulkan untuk tahun 2018 kejadian Brucellosis dan Avian Influenza dengan presentase prevalensi 0% masih bebas terhadap penyakit zoonosis Brucellosis dan Avian Influenza.
6. Masih perlu kegiatan surveillence lanjutan untuk tahun 2019 dalam rangka melindungi wilayah Madura dari penyakit zoonosis Brucellosis dan Avian Influenza yang bekerja sama dengan berbagai pihak.

Gambar 4. Peta Pengambilan sampel Brucellosis Tahun 2018

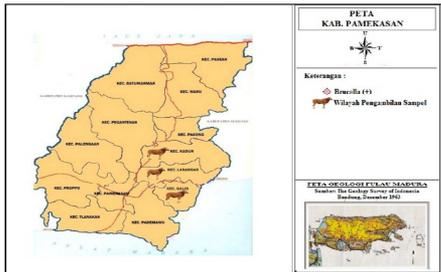
Gambar Peta Kabupaten Bangkalan



Gambar Peta Kabupaten Sampang



Gambar Peta Kabupaten Pamekasan



Gambar Peta Kabupaten Sumenep



Gambar 5. Peta Pengambilan sampel Avian Influenza Tahun 2018

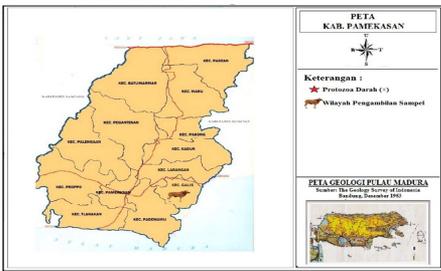
Gambar Peta Kabupaten Bangkalan



Gambar Peta Kabupaten Sampang



Gambar Peta Kabupaten Pamekasan



Gambar Peta Kabupaten Sumenep



Pembahasan

Hasil Surveillance Brucellosis dan Avian Influenza menunjukkan hasil Prevalensi 0% yang memiliki arti bahwa tidak ditemukan bakteri Brucellosis dan virus Avian Influenza pada sampel yang diperiksa di 4 kabupaten Bangkalan, Sampang, Pamekasan dan Sumenep. Tidak terdeteksinya Brucellosis dan Avian Influenza bukan berarti tidak ada penyakit tersebut, masih perlu uji lanjutan konfirmasi ke Laboratorium BBVet Wates Jogjakarta untuk peneguhan hasil uji. Dari Hasil surveillance tahun 2018 menunjukkan Madura masih dalam status bebas Brucellosis dan tidak ditemukan diagnose Avian Influenza. Brucellosis dan Avian Influenza merupakan lingkup penyakit zoonosis yang berbahaya yang merupakan penyakit ekonomi masyarakat. Kerja sama lintas sektor dalam pencegahan dan pengendalian zoonosis ini juga diwujudkan melalui kerja sama program Emerging-Pandemic Threats (EPT-2) dengan Badan Pembangunan Internasional Amerika Serikat (USAID). Kerja sama ini turut melibatkan Kementerian Pertanian, Kementerian Kesehatan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, perguruan tinggi, lembaga penelitian, pemerintah daerah, serta organisasi internasional seperti WHO dan FAO.

Peningkatan kapasitas sumber daya kesehatan hewan dalam deteksi, pencegahan, dan respon terhadap penyakit hewan, terutama zoonosis sangat diperlukan untuk menciptakan kesehatan global, terlebih karena hewan adalah salah satu sumber pangan. Dampak akibat zoonosis timbulnya kesakitan (morbidity) dan kematian (mortality), baik pada manusia maupun ternak. Selain itu dampak ekonomi yang timbul adalah kematian ternak, menurunnya jumlah produksi telur dan daging, turunnya produksi ternak dan produk ternak, pemusnahan ternak sakit dan tersangka sakit, serta penurunan perdagangan nasional dan internasional. Tindakan pengendalian zoonosis dengan konsep one health melibatkan peran pemerintah dan swasta. Prinsip pencegahan berkonsep pada ecosystem health yaitu keseimbangan manusia, hewan, agen penyakit, dan lingkungan. Langkah preventif yang dapat dilakukan dengan menjaga hygiene, vaksinasi, peningkatan pengetahuan tentang zoonosis. Pada hewan dilakukan dengan isolasi hewan sakit, vaksinasi, pengobatan, dan eliminasi ternak, serta pada lingkungan menjaga sanitasi, biosecuriti dan pengendalian vektor penyakit. Kendala yang dihadapi :

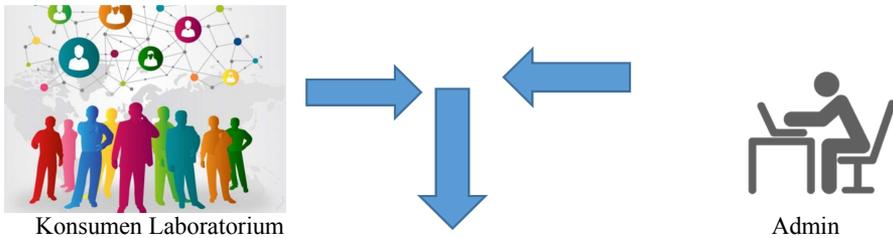
1. Upaya penanggulangan zoonosis selama ini masih terfokus pada langkah kedaruratan sementara upaya pencegahan belum maksimal
2. Penanggulangan zoonosis masih dianggap sebagai urusan pemerintah, dan bukan merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah, pemerintah daerah unsur masyarakat, dan swasta.
3. Koordinasi antar sektor dan unit kerja yang menangani relatif masih kurang berjalan secara optimal
4. Mobilisasi dan alokasi sumber daya masih belum optimal, hal ini disebabkan karena Kegiatan pencegahan dan penanggulangan zoonosis belum menjadi prioritas.

- Sosialisasi dan keterlibatan masyarakat dalam penanganan zoonosis masih belum optimal.

Kebijakan yang dapat diambil untuk penanggulangan zoonosis :

- Meningkatkan kegiatan pelaksanaan pelatihan, sosialisasi, dan kewaspadaan dini terhadap zoonosis.
- Pengamatan, penyidikan dan pemetaan penyakit hewan.
- Peningkatan pengawasan lalu lintas hewan.
- Peningkatan kerja sama antar pemerintah, swasta, dan pihak yang berkepentingan.
- Peningkatan pasar hewan yang sehat.
- Peningkatan komunikasi mengenai SILABMA untuk informasi mengenai laboratorium UPT Madura

Cara menginput data untuk masuk dalam Sistem Informasi Laboratorium Madura (SILABMA)



APLIKASI SILABMA (system informasi laboratorium Madura) pada app store

1. Informasi Laboratorium UPT Madura
2. Kegiatan aktif dan pasif pelayanan
3. Buletin dan leflet laboratorium
4. Pelayanan Keswan dan kesmavet
5. Lalu lintas Ternak
6. Karapan sapi, sapi sono, domba ekor gemuk, ayam

Profil UPT Madura

Info Terkini

SILABMA

Live Chat

Tarif Pengujian

Dokumentasi

Pelayanan

Files dan Kontak

Sistem informasi laboratorium Madura adalah prosedur sistematis untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan memvalidasi data yang dibutuhkan oleh laboratorium mengenai pelayanannya terhadap konsumen. Di era digital sekarang ini persaingan pelayanan laboratorium kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat veteriner perlu diperluas jaringannya untuk memudahkan peningkatan di sektor perorangan, swasta ataupun pemerintah. Konsumen laboratorium Madura dapat dipermudah dengan mengakses website yang terdapat di aplikasi store dan internet secara bebas. Aplikasi tersebut menyediakan layanan untuk pemeriksaan laboratorium keswan dan kesmavet di wilayah Madura. Kemudahan akses dan informasi berdampak pada masyarakat yang lebih mengerti tentang kondisi kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat veteriner terutama mengenai masalah zoonosis. Informasi yang terdapat dalam website SILABMA bersifat compatible sesuai dengan kondisi yang terkini.

Data pemeriksaan sampel dapat ditelusuri dan terdokumentasi dengan baik sesuai metode dan prosedur operasional laboratorium ISO 17025, mulai dari perencanaan pengambilan sampel, penanganan, pemeriksaan dan hasil laporan uji laboratorium ke konsumen.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan SILABMA terhadap zoonosis adalah sebagai berikut :

1. Dibutuhkan studi lapangan untuk mengukur berbagai aspek (kecepatan, ketepatan, kelengkapan pelaporan) dalam sistem informasi keswan dan kesmavet.
2. Melaksanakan wawancara pemangku kepentingan di semua tingkat pemerintahan mengenai kekurangan program SILABMA tersebut.
3. Mengadakan lokakarya pemangku kepentingan sistem informasi laboratorium yang berkaitan dengan teknologi SILABMA itu sendiri.
4. Meningkatkan infrastruktur terutama akses luas teknologi komunikasi, perangkat telpon genggam dan jaringan internet yang baik, keterampilan pengolahan data yang rutin.

SARAN

Saran yang dapat diberikan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Perlu adanya kegiatan sosialisasi kepada masyarakat luas dengan bantuan media elektronik dan media cetak mengenai program SILABMA dan perlu adanya sikap kooperatif tanggap tegas terhadap kejadian penyakit hewan dan kesehatan masyarakat veteriner sehingga pelaporan dan tindakan penanganan dapat dilaksanakan dengan maksimal.
2. Perlu adanya system pelaporan data yang cepat dengan membuat system data yang akurat mengenai penyakit zoonosis yang terjadi di wilayah Madura dan sekitarnya.

KETERBATASAN ATAU LIMITASI

1. Keterbatasan yang dihadapi adalah masalah dana untuk melaksanakan surveillance penyakit zoonosis. Perlu adanya dukungan dari berbagai pihak untuk mensukseskan kegiatan kesehatan hewan ini.
2. Perlu adanya sistem komunikasi informasi laboratorium yang terbaru melalui aplikasi sehingga kegiatan surveillance ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alton, G., L.M. Jones, R.D. Angus, and J.M. Verger. 1988. *Techniques for the Brucellosis Laboratory*. INRA, Paris.
- Betha. 2006. *User Acceptance Test*. <http://betha.wordpress.com/2006/05/01/user-acceptance-test/>
- Direktur Kesehatan Hewan. 2002. *Manual Penyakit Hewan Mamalia*. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Bina produksi Peternakan, departemen Pertanian RI. Jakarta Indonesia.
- Jogiyanto, H.M., 1998. *Analisis Desain dan Desain Sistem Informasi*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- OIE.2004.Bovine Brucellosis. *In Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals*. OIE, World Organisation for Animal Health.
- Office International des Epizooties (OIE). 2015.*Avian influenza (Infection with Avian influenza viruses)*. *OIE Terrestrial Manual 2015* chapter 2.3.4: 1-21.
- Myrikah.2014.Systeminformasilaboratorium.<https://gietupsquare.wordpress.com/2014/03/13/systeminformasilaboratoriumtanggal18-10-2017>.
- Soeharsono. 2002.*Zoonosis Penyakit Menular dari Hewan ke Manusia*. Yogyakarta: Kanisius.
- Wrinigati. 2006. Pengawasan dan diagnosa *Avian Influenza*. Bull. Veterinaria Farma 3(6): 16 – 19.