

LAPORAN PELAKSANAAN KEGIATAN

MONITORING DAN SURVEILANS
PENYAKIT AVIAN INFLUENZA (AI)
DI WILAYAH KERJA
BALAI VETERINER BUKITTINGGI
TAHUN 2023



KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN
DAN KESEHATAN HEWAN
BALAI VETERINER BUKITTINGGI
2023



KATA PENGANTAR

Laporan ini merupakan hasil pelaksanaan monitoring dan surveilans *Avian Influenza* (AI) tahun anggaran 2023 di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi (Provinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau). Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini terutama dinas peternakan atau dinas pertanian yang membidangi fungsi peternakan dan kesehatan hewan di lokasi kegiatan .

Laporan ini masih jauh dari kesempurnaan tetapi diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi untuk menentukan langkah-langkah dalam penanggulangan penyakit AI sehingga target Indonesia bebas AI dapat segera terwujud.

Kepala Balai



Drh. Gigih Tri Pambudi MM
NIP. 198610171994031001

Bukittinggi, Desember 2023
Penyusun



1. Drh. Martdeliza Msc
NIP.197203012003122002



2. Drh. Mutia Rahmah
NIP. 199312112020122007

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Ringkasan	iii
BAB I. Latar Belakang	1
BAB II Pelaksanaan dan Hasil Monitoring	11
BAB III Pembahasan	30
BAB IV Kesimpulan dan Saran	32
Daftar Pustaka	33

RINGKASAN

Kegiatan monitoring AI di Provinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi, dan Kepulauan Riau tahun 2023 telah terlaksana dengan baik dengan capaian jumlah sampel adalah sebanyak 5188 sampel. Jumlah ini melebihi target awal jumlah sampel yaitu 3175 sampel. Sampelnya adalah berupa swab kloaka unggas, swab lingkungan, organ dan serum yang diperoleh dari pasar dan peternakan.

Berdasarkan hasil uji laboratorium BVet Bukittinggi, masih ditemukan virus AI di Provinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau. Hal ini menunjukkan bahwa AI masih endemis di wilayah cakupan kerja Bvet Bukittinggi. Untuk pemberantasan dan pengendalian AI ini butuh komitmen dan koordinasi intra dan ekstra instansi terkait karena program pengendalian dan pemberantasan AI memerlukan suatu pendekatan yang komprehensif dan intensif mencakup tindakan pencegahan, pengendalian dan pemberantasan AI pada semua sektor peternakan unggas dan sepanjang rantai pemasaran unggas yang melibatkan semua pihak.

BAB I LATAR BELAKANG

Avian influenza (AI) termasuk dalam 22 penyakit hewan menular strategis yang menjadi prioritas dalam penanganan, pengendalian dan pembebasan penyakit hewan berdasarkan Kepmentan no 4026/Kpts/OT.140/4/2013. AI menyebar hampir di seluruh wilayah Indonesia dan menjadi ancaman serius bagi kesehatan dan produksi unggas, keamanan pangan, kesehatan masyarakat serta mempengaruhi perekonomian dan perdagangan. Pada Tahun 2017, muncul virus LPAI yang menyebabkan penurunan produksi telur secara signifikan. Tahun 2020/2021, dilaporkan munculnya virus H5N1 *subclade* 2.3.4.4b pada burung-burung liar di beberapa negara Eropa, Afrika, Asia dan Amerika. Memasuki musim dingin, burung-burung tersebut bermigrasi ke daerah yang lebih hangat. Hal ini meningkatkan resiko penularan virus di daerah-daerah yang dilewati burung-burung tersebut. Beberapa wilayah Indonesia merupakan perlintasan burung-burung yang bermigrasi tersebut sehingga perlu kewaspadaan terhadap kemungkinan masuknya virus AI *subclade* 2.3.4.4b. Berdasarkan hasil monitoring AI pada tahun 2023, AI masih endemis di wilayah kerja BVet Bukittinggi

Pelaksanaan pencegahan, pengendalian dan pemberantasan penyakit dilakukan berdasarkan Kepdirjennak no: 17/Kpts/PD.640/F/02.04 tanggal 4 Februari 2004 tentang pedoman pencegahan, pengendalian dan pemberantasan penyakit hewan menular *Influenza* pada unggas (*Avian Influenza*). Berdasarkan Kepdirjennak no: 46/Kpts/PD.640/F/04.04 dan Kepdirjennak no: 46/PD.640/F/08.05 terdapat 9 strategi pengendalian *Avian Influenza*. Strategi tersebut adalah sebagai berikut biosekuriti, vaksinasi, depopulasi, surveilans, pengawasan lalu lintas, restrukturisasi perunggasan, *public awareness* dan peraturan perundangan. Dari 9 langkah strategis tersebut, surveilans merupakan tupoksi dari BVet Bukittinggi yang bertanggungjawab melakukan surveilans AI di Provinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau.

Program pengendalian dan pemberantasan AI memerlukan suatu pendekatan yang komprehensif dan intensif mencakup tindakan pencegahan, pengendalian dan pemberantasan AI pada semua sektor peternakan seperti unggas pekarangan (*back yard*) dan peternakan Unggas Komersial serta sepanjang Rantai

Pemasaran Unggas yang melibatkan semua pihak. Oleh karena itu, bebas AI di Indonesia sangat diperlukan karena penyakit ini dapat menyebabkan kerugian ekonomi pada peternak unggas dan pelaku usaha perunggasan, menyebabkan kematian pada unggas dan manusia (bersifat zoonosis) sehingga mengancam ketentraman batin masyarakat serta berisiko terjadinya pandemi *Influenza* secara global.

Persyaratan Negara/Zona/Kompartemen Bebas AI menurut WOAH Chapter 10.4.3.

Suatu negara/zona/kompartemen dapat dipertimbangkan bebas AI jika memperlihatkan bahwa tidak ada infeksi virus AI di wilayah tersebut dalam 12 bulan terakhir berdasarkan surveilans yang memenuhi ketentuan dalam artikel 10.4.27 sampai 10.4.33. Definisi AI merujuk pada artikel 10.4.27-10.4.33 hanya merujuk kepada infeksi pada unggas saja tidak mencakup burung liar. Pada tahun 2023 ini BVet Bukittinggi akan melakukan monitoring AI dibagi menjadi 4 kegiatan seperti berikut yaitu:

1. Surveilans AI di Provinsi Sumbar, Riau, Jambi dan Kepri.
2. *Live Birds Market* surveilans di Kota Pekanbaru dan Padang,
3. Surveilans kompartemen bebas AI
4. Monitoring H1N1

Tujuan Surveilans secara umum:

1. Deteksi virus AI pada tingkat peternak dan pedagang unggas (pasar dan pedagang pinggir jalan) di wilayah padat populasi unggas, daerah tinggi lalu lintas unggas dan produk unggas, pasar unggas hidup (berbasis risiko) di wilayah kerja BVet Bukittinggi.
2. Monitoring kompartemen bebas AI
3. Deteksi virus H1N1

Input

1. Sumber Daya Manusia.

Kegiatan surveilans dan monitoring AI ini melibatkan tenaga medik dan paramedik BVet Bukittinggi. Medik dan paramedik veteriner terutama yang menangani bagian informasi veteriner/epidemiologi, virologi dan bioteknologi

2. Anggaran surveilans AI.

Anggaran surveilans dalam rangka pembebasan AI dibiayai oleh DIPA BVet Bukittinggi tahun anggaran 2023.

Output

1. Deteksi penyakit AI pada unggas di wilayah kerja BVet Bukittinggi
2. Deteksi virus H1N1

Outcome

Diharapkan dapat memberikan informasi yang mendukung tentang situasi virus AI pada populasi unggas yang rentan di wilayah kerja BVet Bukittinggi.

I. AI di Provinsi Sumbar, Provinsi Riau, Provinsi Kepri dan Provinsi Jambi

Wilayah Provinsi Sumbar, Riau, Jambi dan Kepri termasuk daerah endemis AI karena masih terjadi letupan kasus di beberapa tempat. Pada tahun 2023 surveilans AI direncanakan pada daerah-daerah dalam Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah sampel yang akan diambil di Provinsi Sumbar, Riau, Jambi, dan Kepri

No	Kab/Kota	Target pedagang	Target peternak	Jumlah Pool	Jumlah serum
1	Bukittinggi	15 pedagang (3 pasar)		18	
2	Solok	10 pedagang (1 pasar)		11	
3	Kab Solok	15 pedagang (3 pasar)		18	
4	Solok Selatan	15 pedagang (3 pasar)		18	
5	Pariaman	10 pedagang (1 pasar)		11	
6	Kab. Pariaman	20 pedagang (4 pasar)	3 peternak	30	150
7	Payakumbuh	10 pedagang (1 pasar)	5 peternak	21	150
8	50 Kota	15 pedagang (3 pasar)	5 peternak	28	250
9	Pelalawan	5 pedagang (1 pasar)	4 peternak	14	200
10	Kampar	5 pedagang (1 pasar)	4 peternak	14	200
11	Dumai	5 pedagang (1 pasar)	4 peternak	14	200
12	Kota Jambi	5 pedagang (5 pasar)		10	
13	Muaro Jambi	5 pedagang (1 pasar)	4 peternak sekitar Pternakan JAPFA	14	120
14	Bungo	5 pedagang (1 pasar)	4 peternak	14	120
15	Kerinci	5 pedagang (1 pasar)	4 peternak	14	120
16	Merangin	15 pedagang (3 pasar)		18	
17	Batam	30 pedagang (6 pasar)		36	
18	Tanjung Pinang	30 pedagang (2 pasar)		32	
19	Bintan	30 pedagang (5 pasar)		35	
20	Lingga	50 pedagang/peternak		100	
21	Mentawai	10 Kecamatan		200	
22	Agam	6 pedagang (2 pasar)		8	
23	Padang Panjang	5 pedagang (1 pasar)		6	
24	Tanah Datar	7 pedagang (1 pasar)		8	
Jumlah				692	1510

Tujuan Surveilans

Tujuan dari kegiatan surveilans AI adalah untuk mendeteksi adanya virus AI di wilayah cakupan kerja Bvet Bukittinggi tahun 2023.

Materi dan Metode

Unit epidemiologi yang digunakan adalah pedagang/pengepul dan peternak (sektor 1-4). Target populasi meliputi ayam buras, ayam arab, ras petelur, ras pedaging, burung puyuh, itik, entok, angsa dan unggas lainnya serta babi. Sampel yang digunakan adalah berupa swab oropharingeal/kloka dan/atau organ (jika diperlukan). Swab dipooling 5 ekor dalam satu VTM dengan syarat unggas sejenis dan sekandang pada peternakan/kandang pedagang ditambah satu swab lingkungan pada 1 pasar. Jika di peternakan/pedagang terdapat beberapa jenis unggas maka masing-masing jenis unggas diambil dan dipool pada VTM yang berbeda. Selain itu untuk daerah yang merupakan sentra peternakan akan dilakukan juga pengambilan serum untuk uji serologi.

Metode Uji

Pengujian dilakukan dengan metode uji PCR, inokulasi tertunas (ITET) dan HA/HI. Uji PCR dilakukan pada sampel yang berasal dari Provinsi Kepulauan Riau, Kabupaten Kepulauan Mentawai, dan sampel-sampel yang menurut medik veteriner perlu di PCR untuk peneguhan diagnosa. Sedangkan uji ITET dilakukan pada semua sampel. Di samping itu, semua sampel juga diujikan untuk penyakit ND dengan metode uji ITET dan HA/HI test.

II. Live Birds Market Surveilans di Kota Pekanbaru dan Kota Padang

Tujuan surveilans:

1. Untuk menemukan kasus penyakit *Avian Influenza* (*risk-based surveillance*)
2. Untuk mendeteksi awal dari munculnya virus *Influenza* baru seperti H7N9 dan virus *Influenza A* sub tipe lainnya
3. Untuk memonitor kemajuan pengendalian virus AI secara nasional
4. Untuk melihat pergerakan lalu lintas unggas dalam rangka pengendalian penyakit AI di wilayah kerja Bvet Bukittinggi

Kriteria target dan strategi sampling surveilans AI pasar unggas

1. Kriteria Target

Wilayah target surveilans pasar unggas adalah wilayah yang memiliki kriteria populasi ternak unggas yang rendah, kepadatan penduduk yang tinggi, dan merupakan daerah penerima suplai unggas dari berbagai daerah. Pasar unggas sebagai unit epidemiologi mencakup pasar yang menjual unggas hidup, menyediakan fasilitas pemotongan, dan menjual karkas unggas. Dengan pendekatan surveilans berbasis risiko maka faktor risiko yang dipilih adalah proses pemotongan unggas di pasar (Indriani, *et al*, 2010). Faktor proses pemotongan unggas merupakan faktor risiko tinggi yang dapat menyebabkan timbulnya kejadian penyakit AI sehingga dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Pasar unggas yang terdapat tempat pemotongan unggas → risiko tinggi
- b. Pasar unggas yang tidak terdapat tempat pemotongan unggas → risiko rendah

Pasar unggas dalam unit epidemiologi akan dilakukan pengambilan sampel lingkungan dengan kriteria titik tertentu pada pedagang yang berada di pasar unggas tersebut. Penentuan pedagang berdasarkan informasi jumlah pedagang, frekuensi penjualan dan lokasi di dalam pasar. Selain itu, pedagang juga diperhatikan dari aspek jumlah/ volume unggas hidup, karkas dan pemotongannya dalam periode tertentu.

Pengambilan sampel unggas hidup yang berada di lingkungan pasar merupakan sampel yang diambil dari pedagang atau pengepul unggas. Jenis-jenis unggas untuk pengambilan sampel antara lain ayam pedaging, ayam petelur, ayam kampung, itik, bebek, entog dan angsa. Sampel diambil tidak hanya pada unggas yang sehat saja tetapi juga pada unggas yang terlihat sakit dengan gejala umum seperti lesu, anoreksia, muka bengkak, diare, konjungtivitis dan ngorok karena merupakan sumber penyebaran penyakit.

Pengambilan sampel lingkungan sebagai berikut:

1. Sampel lingkungan diambil dari swab lingkungan yang berasal dari pedagang unggas di pasar.
2. Jika hanya terdapat satu pedagang maka sampel swab lingkungan hanya diambil dari pedagang tersebut dalam satu pool VTM.
3. Jika lebih dari satu pedagang, maka sampel swab lingkungan di pool dengan jenis lingkungan yang berbeda atau sama sesuai dengan lingkungan yang ada

di masing-masing pedagang dalam satu pool VTM. Sampel lingkungan akan lebih baik jika diambil dari 6 pedagang unggas yang berbeda dalam satu pasar unggas (jika memungkinkan).

Pengambilan sampel unggas hidup/mati sebagai berikut:

1. Sampel unggas hidup diambil dari 5 swab oropharing yang dipool dalam 1 VTM per jenis/spesies setiap pedagang
2. Swab oropharing atau organ dari unggas yang sakit atau mati dengan sistem pool per spesies-per pedagang (individual sampel).

Tabel 2. Target sampel yang akan diambil di Kota Pekanbaru

Pasar	Jumlah Pedagang	Target Pool Sampel
Pasar Dupa	6	7
Pasar Cik Puan	5	6
Pasar Kodim	7	8
Pasar Pusat	4	5
Pasar Bawah	1	2
Pasar Palapa	4	5
Pasar Sail	2	3
Pasar Lima Puluh	3	4
Pasar Tangor	4	5
Pasar Pagi Arengka	5	6
Pasar Simpang Baru	5	6
Pasar Rumbai	5	6
Pasar Marona	2	3
Pedagang pinggir jalan	5	10
Jumlah	58	76

Tabel.3. Target sampel yang akan diambil di Kota Padang

Pasar	Jumlah Pedagang	Target pool sampel
Pasar Raya Padang	6	7
Pasar Nanggalo	4	5
Pasar Belimbing	4	5
Pasar Lubuk Buaya	4	5
Pasar Pagi Tabing	3	4
Pasar Pagi Ulak Karang	3	4
Pasar Pagi Purus	6	7
Pasar Simpang haru	3	4
Pasar Tanah Kongsu	3	4
Pasar Bandar Buat	5	6
Pasar Pagi Teluk Bayur	5	6
Pasar Pagi Parak laweh	5	6
Pedagang ayam pinggir Jalan	5	10
Jumlah	56	73

Selain dari pasar, sampel juga diambil dari pedagang ayam hidup di pinggir jalan, target sampel pedagang yaitu 5 pedagang. Pengambilan sampel dilakukan 3 x setahun. Total sampel untuk Kota Pekanbaru yaitu $3 \times 76 = 228$ sampel. Sedangkan untuk Kota Padang yaitu $3 \times 73 = 219$ sampel.

Metode Uji

Pengujian dilakukan paralel dan semua sampel LBMs diuji PCR untuk deteksi virus AI tipe A, Subtipe H5, H9, H7 dan Hx. Semua sampel juga diuji dengan metode uji ITET untuk H5 dan H9. Semua sampel juga diujikan terhadap penyakit ND dengan metode uji ITET

III. Monitoring Kompartemen Bebas AI

Industri perunggasan mengalami permasalahan yang serius dengan merebaknya penyakit *Avian Influenza* (AI) hampir di seluruh wilayah Indonesia. Berdasarkan peraturan Menteri Pertanian nomor 28/Permentan/Ot.140/5/2008 tentang pedoman penataan kompartemen dan penataan zona usaha perunggasan bahwa penyakit *Avian Influenza* (AI) merupakan salah satu penyakit unggas yang dapat menular ke manusia dan menyebabkan kematian. Untuk dapat mengendalikan dan membebaskan penyakit *Avian Influenza* (AI) diperlukan adanya penataan kompartemen dan penataan zona usaha perunggasan. Berdasarkan pertimbangan tersebut di atas, untuk itu dilakukan penanggulangan penyakit AI dengan pendekatan bebas kompartemen.

Kompartemen adalah suatu peternakan dan lingkungannya yang terdiri dari satu kelompok unggas atau lebih yang memiliki status kesehatan hewan. Surveilans adalah suatu kegiatan pengamatan yang dilaksanakan secara berkesinambungan dalam periode waktu tertentu terkait tujuan tertentu, untuk memperoleh pengetahuan tentang status penyakit hewan dalam suatu populasi di kompartemen atau di zona.

Surveilans tersebut diawali dengan pengambilan sampel pada peternakan unggas sesuai dengan kaidah kesehatan hewan baik yang melakukan vaksinasi maupun yang tidak melakukan vaksinasi. Sampel yang diambil adalah berupa darah/serum untuk uji serologi dan preperat usap kloaka/tenggorakan untuk isolasi virus dengan tahapan sebagai berikut:

a. Jumlah sampel darah merujuk pada tabel tingkat kepercayaan yang tidak melakukan vaksinasi dengan ketentuan:

- 1) Jumlah sampel darah merujuk pada tabel Tingkat Kepercayaan (TK) 95% dengan asumsi prevalensi 20% (10-20 sampel serum per flock).
- 2) Apabila ada seropositif, maka usap kloaka/tenggorokan harus diambil dengan ketentuan; jumlah sampel dengan TK 95% dengan asumsi prevalensi 2% (100 per flock). Sampel usap kloaka dikumpulkan (pool) 5 sampel perbotol.

b. Pengumpulan data surveilans pada usaha perunggasan yang melakukan vaksinasi dengan ketentuan:

- 1) Dilakukan pada seluruh flock yang divaksin dengan interval waktu pengambilan paling lambat adalah 6 bulan.
- 2) Pada flock yang divaksin, minimum sampel darah/serum dan usap kloaka yang harus diambil adalah 14 ekor per flock.
- 3) Waktu pengambilan sampel darah/serum dan usap kloaka minimal 2 minggu setelah vaksinasi.
- 4) Sampel usap kloaka dikumpulkan (pool) 5 sampel per botol.
- 5) Pengambilan sampel darah/serum dan usap kloaka juga dilakukan pada seluruh unggas sentinel.
- 6) Penempatan unggas sentinel untuk masing-masing flock sekurang-kurangnya 20 ekor.

Penilaian Hasil Surveilans

- a) Apabila hasil uji secara serologik dengan HI positif atau negatif terhadap H5 dan H7, dilanjutkan dengan isolasi virus dan RT-PCR serta I VPI untuk membuktikan LPAI atau HPAI
- b) Apabila isolasi atau RT-PCR positif, maka flock dan peternakan dinyatakan tertular AI
- c) Apabila isolasi negatif dan RT-PCR positif, maka dilakukan isolasi ulang
- d) Apabila isolasi dan RT-PCR negatif, maka dalam jangka waktu 21 hari sejak diketahui hasilnya, maka dilakukan lagi isolasi dan RT-PCR
- e) Apabila isolasi dan RT-PCR negatif, maka flock dan peternakan dinyatakan bebas AI

Tahun 2019 di wilayah kerja BVet Bukittinggi terdapat 2 *farm* yang sudah mengajukan kompartemen bebas AI yaitu *farm* di Kabupaten Agam dan Muaro Jambi. Secara prosedur perlu dilakukan surveilans pada *farm* tersebut sebanyak 2 kali setahun. Target sampel yang akan diambil tergantung banyak flock di peternakan tersebut dan diperkirakan sekitar 500 sampel serum. Penentuan jumlah sampel dilakukan oleh ketua tim di lapangan sesuai dengan Permentan no 28 tahun 2008 tentang kompartemen unggas.

Metode Uji

Semua sampel swab diuji terhadap virus AI dengan metode uji PCR dan ITET serta untuk serum diuji dengan metode uji HA/HI. Sampel juga diujikan terhadap penyakit ND dengan metode uji ITET, serta uji HA/HI ND, ELISA IB dan IBD. Jumlah sampel yang diujikan untuk IB dan IBD disesuaikan dengan ketersediaan bahan uji yang ada di laboratorium. Hal ini dikoordinasikan oleh ketua tim ke DMT laboratorium virologi tempat sampel tersebut diuji.

IV. Monitoring H1N1 pada Babi,

Ditemukan virus baru flu babi (*Swine Flu*) G4 EA H1N1 yang dipublikasi oleh ilmuwan Tiongkok pada tahun 2009. Penyakit yang disebabkan oleh virus Influenza H1N1 galur baru dan berpotensi menular dari hewan ke manusia (zoonosis). Untuk meningkatkan kewaspadaan perlu dilakukan surveilans untuk deteksi dini penyakit ini. Pengawasan sistematis terhadap virus *Influenza* pada babi adalah kunci sebagai peringatan kemungkinan munculnya pandemi *Influenza* berikutnya.

Tujuan Surveilans:

Tujuan Kegiatan Surveilans ini adalah untuk mendeteksi adanya virus H1N1 di wilayah cakupan kerja Bvet Bukittinggi

Materi dan Metode

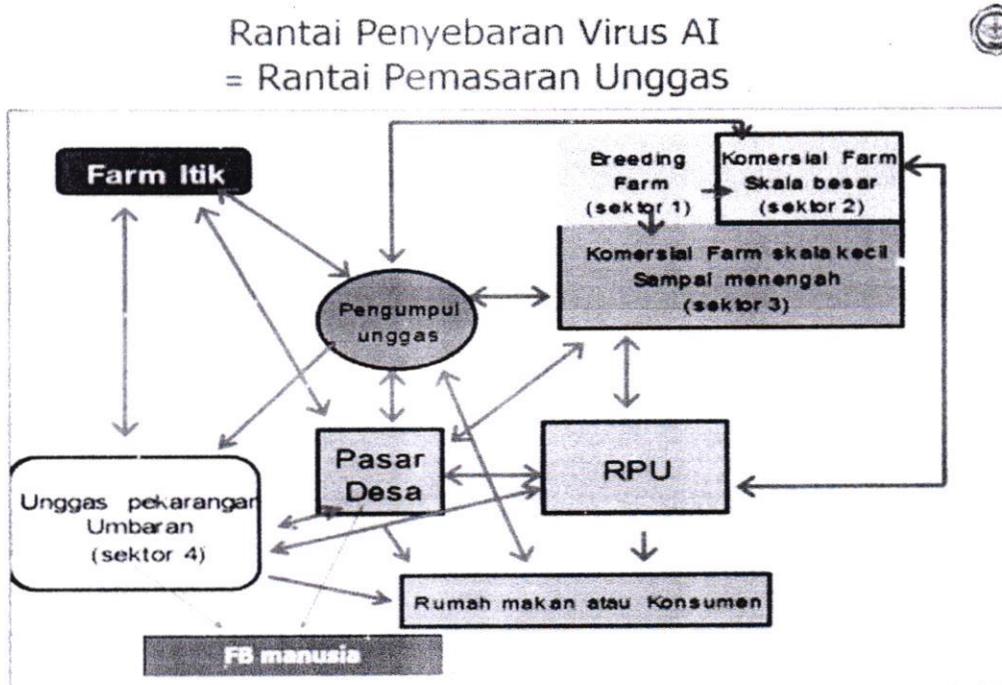
Surveilans H1N1 pada babi pelaksanaannya dititipkan pada monitoring penyakit CSF dan ASF karena keterbatasan anggaran. Sampel yang diambil adalah berupa swab nasal sebanyak 180 sampel dan serum sebanyak 360 sampel

Metode Uji

Sampel swab diuji terhadap H1N1 dengan metode uji PCR. Sampel serum untuk deteksi antibodi terhadap virus H1N1 diuji dengan metode uji ELISA. Total sampel yang direncanakan dari 4 kegiatan di atas adalah $1510 + 692 + 228 + 219 + 500 + 180 + 360 = 3673$ sampel

BAB II PELAKSANAAN DAN HASIL MONITORING AI

Pengambilan sampel secara umum dilakukan di pasar unggas, pedagang unggas hidup dipinggir jalan dan di peternakan unggas. Pasar merupakan tempat yang berisiko terhadap penyebaran virus unggas. Dalam materi yang disampaikan oleh Drh. Muhammad Azhar (koordinator URC-PHMS pusat) pada workshop pembebasan Rabies dan AI tanggal 25–26 Agustus 2015, rantai penyebaran virus AI dapat dilihat pada Gambar 1. Pada grafik ini terlihat semua kegiatan perunggasan bermuara di pasar sehingga jika di pasar masih ditemukan virus AI berarti wilayah tersebut belum bisa dinyatakan bebas AI. Sedangkan jika pada daerah yang berisiko tinggi seperti pasar tidak ditemukan virus AI dan sudah tidak pernah terjadi kasus AI di wilayah tersebut selama 2 tahun terakhir maka daerah ini bisa diajukan ke komisi ahli penyakit hewan untuk dipertimbangkan penetapan status bebas AI.



Gambar 1 Grafik Rantai Penyebaran Virus AI

Faktor risiko penularan virus *Avian Influenza* (AI) kepada manusia adalah kontak langsung dengan unggas, kontak dengan lingkungan yang tercemar virus AI, dan konsumsi unggas atau produk unggas yang tidak dimasak sempurna. Hingga saat ini belum ditemukan bukti adanya penularan virus *Avian Influenza*

H5N1 dari manusia ke manusia. Penularan dari manusia ke manusia dapat terjadi jika virus *Avian Influenza* H5N1 mengalami *re-assortment* dengan virus *Influenza* lain yang biasa menyerang manusia. Keadaan ini yang dikhawatirkan dapat mengakibatkan virus *Influenza* menyebar secara cepat dan berpotensi menimbulkan pandemi *Influenza*.

Pasar unggas hidup atau *Live Bird Market* (LBM) merupakan lingkungan yang berperan sebagai sumber penularan dari virus AI karena pada lokasi tersebut terdapat macam-macam spesies unggas pada waktu yang bersamaan, misalnya ayam pedaging, ayam petelur, ayam kampung, bebek, entok, angsa dan lain lain sehingga memudahkan adanya *virus genome re-assortment* dan *interspecies transfer*. Risiko penyebaran virus AI lebih tinggi di pasar unggas multi spesies ini karena buruknya pelaksanaan prinsip biosekuriti seperti mencampur burung dari berbagai sumber.

Virus-virus AI yang berpotensi zoonosis di seluruh dunia menurut catatan dari FAO, yaitu virus H5Nx, H7Nx yang termasuk virus *Avian Influenza* patogenitas tinggi (HPAI) dan AI H3N8, H5Nx, H6N1, H7Nx, H9N2, H10N3, H10N7, H10N8 dan H11 yang termasuk virus AI patogenitas rendah (LPAI).

II.1. Pelaksanaan dan Hasil Surveilans AI di Provinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau

Pengambilan sampel AI di Provinsi Kepri pada tahun 2023 dapat terlaksana sesuai rencana di 4 kabupaten kota, yaitu Kabupaten Bintan, Kota Batam, Kota Tanjung Pinang, dan Kabupaten Lingga. Ditambah dengan Kabupaten Anambas. Sampel yang berhasil dikoleksi adalah sebanyak 765 sampel yaitu berupa swab ayam, entok, dan itik. Hasil uji dengan metode uji PCR dan isolasi virus terhadap semua sampel tersebut menunjukkan hasil positif virus AI di Kota Batam dan Kabupaten Lingga. Selain sampel yang diambil oleh tim surveilans dari BVet, ada juga sampel AI kiriman dari dinas, yaitu dari Kota Batam dan Kabupaten Karimun sebanyak 394 sampel dengan hasil uji negatif virus AI. Hasil uji ini menunjukkan bahwa Provinsi Kepulauan Riau masih terpapar virus AI. Walaupun virus AI hanya ditemukan di Kota Batam dan Kabupaten Lingga tetapi tidak menutup kemungkinan virus AI masih ada di kabupaten/kota lainnya di Provinsi Kepri. Perlu

dilakukan surveilans beberapa kali dalam setahun ke daerah yang sama. Hasil uji secara rinci dapat dilihat di bawah ini (Tabel 4).

Tabel 4. Lokasi, Jumlah Sampel dan Hasil Uji AI dari Provinsi Kepri

Kabupaten	spesimen	AI PCR	AI Subtipe H5 PCR		AI Isolasi	AI H5 (2.1.3) Isolasi	AI H9 Isolasi
		-	+	-	-	-	-
Aktif							
Batam	Swab kloaka	75			200		
	Swab lingkungan	6			6		
	Swab trakea	80			80		
Bintan	Swab kloaka	95	5		100		
	Swab lingkungan	15		60	15		
	Swab trakea			180			
Kepulauan Anambas	Swab kloaka	94			94		94
	Swab lingkungan	11			11		11
	Swab trakea	10			10		10
Kota Tanjung Pinang	Swab kloaka					59	
	Swab lingkungan					6	
	Swab trakea					55	
Lingga	Swab kloaka	186			186		
	Swab lingkungan	43			43		
	Swab trakea	20			20		
		635	5	240	765	120	115
Pasif							
Batam	Swab kloaka	170					
	Swab lingkungan	33					
	Swab trakea	1					
Bintan	Swab kloaka	48					
	Swab lingkungan	14					
Karimun	Swab trakea	3					
Kota Batam	Swab kloaka	4		120			
	Swab trakea	1					
Jumlah		274		120			

Surveilans AI tahun 2023 di Kabupaten Mentawai terlaksana di 11 desa dalam 7 Kecamatan yakni Kecamatan Pagai Selatan, Pagai Utara, Sipora Utara, Sipora Selatan, Siberut Barat Daya, Siberut Selatan dan Sikakap. Sampling dilakukan pada ayam dan entok. Dari 7 kecamatan tersebut, jumlah sampel yang berhasil dikoleksi adalah sebanyak 262 sampel. Setelah dilakukan pengujian di laboratorium yang diuji secara parallel dengan metode uji PCR dan TET. Hasil uji

menunjukkan positif virus AI sebanyak 17 sampel (6,9%). Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten mentawai masih terpapar virus AI. Kabupaten Mentawai berpeluang besar untuk bebas virus AI karena daerah Mentawai di kelilingi laut sebagai *barrier* alam tetapi untuk mewujudkan Kabupaten Mentawai bebas AI diperlukan komitmen dari pihak-pihak terkait.

Pelaksanaan surveilans AI di wilayah Provinsi Sumatera Barat dilaksanakan sesuai dengan kondisi. Kunjungan terlaksana di Kabupaten Agam, Kota Bukittinggi, Kota Padang Panjang, Kota Pariaman, Kota Payakumbuh, Kota Solok, Kabupaten Lima Puluh, Kabupaten Solok Selatan, dan Kabupaten Tanah Datar. Daerah yang didatangi lebih banyak dari rencana karena sebagian ditumpangkan dengan kegiatan surveilans lain. Bahkan ada beberapa daerah yang bisa dikunjungi lebih dari satu kali.

Jumlah sampel yang berhasil dikoleksi di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2023 adalah sebanyak 965 sampel. Selain sampel tersebut ada beberapa dinas kabupaten/kota yang mengirimkan sampel (sampel pasif) yaitu sebanyak 637 sampel. Sampel-sampel ini diuji dengan metode uji PCR atau isolasi virus pada telur ayam tertunas. Dari hasil uji dapat dilihat pada tabel 6. Dari tabel ini dapat dilihat bahwa daerah Kabupaten 50 Kota, Kabupaten Tanah Datar, Kota Payakumbuh, Kabupaten Agam, Kota Solok, Kota Pariaman, Kota Bukittinggi dan Kabupaten Padang Pariaman masih terpapar virus AI. Dari tabel ini juga dapat dilihat bahwa Kota Payakumbuh pada tahun 2023 dikunjungi sebanyak 2 kali. Hasil positif ditemukan tidak pada semua kunjungan tetapi hanya ditemukan pada kunjungan kedua. Hal ini kemungkinan dapat terjadi pada daerah lain yang dalam surveilans tahun 2023 ini menunjukkan hasil negatif. Di samping itu kemungkinan bisa juga terjadi jika jumlah kunjungan di perbanyak, pada salah satu kunjungan akan didapat hasil positif.

Tabel 5. Lokasi, Jumlah Sampel dan Hasil Uji Sampel AI Kepulauan Mentawai

Kabupaten	spesimen	AI PCR		AI Subtipe H5 PCR		AI Isolasi		AI H9 Isolasi
		+	-	+	-	+	-	-
Kepulauan Mentawai	Swab kloaka	15	169	5	174	15	159	159
	Swab lingkungan	2	41		41	2	39	39
	Swab trakea		35	5	40		40	40
Jumlah		17	245	10	255	17	238	238

Tabel 6. Lokasi, Jumlah Sampel dan Hasil Uji Sampel AI dari Provinsi Sumbar

Kabupaten	spesimen	AI PCR		AI Subtipe H5 PCR		AI Subtipe H9 PCR	AI H5 (2.3.2) Isolasi		AI Isolasi		AI H5 (2.1.3) Isolasi	AI H9 Isolasi
		+	-	+	-	+	+	-	+	-	-	-
Aktif												
Agam	Organ						1		1			
	Swab lingkungan	6								6	6	
	Swab trakea	70								70	90	
Bukittinggi	Swab kloaka									35		
	Swab lingkungan									2		
	Swab trakea									50		
Kota Padang Panjang	Swab lingkungan										3	
	Swab trakea										40	
Kota Pariaman	Swab kloaka			5								
	Swab trakea	5										
Kota Payakumbuh	Swab kloaka										15	
	Swab lingkungan										2	
	Swab trakea										30	
Kota Solok	Swab kloaka	5		10						35		5
	Swab lingkungan			1	2					2		1
	Swab trakea	15		30						40		15
Lima Puluh Kota	Swab kloaka	75								25		
	Swab lingkungan	17								21	11	
	Swab trakea	70								142	78	
Padang Panjang	Swab kloaka									10		10
	Swab lingkungan	2								5		3
	Swab trakea	20								50		30
Padang Pariaman	Swab kloaka	90					5			90	35	
	Swab lingkungan	6								6	8	
	Swab trakea						10				90	
Pariaman	Swab kloaka			5						5		
	Swab lingkungan	1								1		
	Swab trakea	44	5							49		
Payakumbuh	Organ	2								2		2
	Swab kloaka	5								45		20
	Swab lingkungan	3	2							10		4
	Swab trakea	50	5							80		35

Lanjutan Tabel 6

Kabupaten	spesimen	AI PCR		AI Subtipe H5 PCR		AI Subtipe H9 PCR		AI Isolasi		AI H9 Isolasi
		+	-	+	-	+	+	-	-	
Aktif										
Solok	Organ							3		1
	Swab kloaka		25							5
	Swab lingkungan		8		4				3	5
	Swab trakea		65		42				20	25
Solok Selatan	Swab kloaka								75	
	Swab lingkungan								3	
Tanah Datar	Swab kloaka									
	Swab lingkungan		4						4	
	Swab trakea		75						75	
Jumlah			663	23	88			4	961	161
Pasif										
Agam	Organ	3	8							
	Swab kloaka		27							
	Swab trakea		27	2						
Kota Bukittinggi	Organ			1						
Kota Padang	Swab kloaka		10							
Kota Pariaman	Swab kloaka		2							
Kota Payakumbuh	Swab kloaka		19	15						
	Swab trakea		5		5					
Kota Sawah Lunto	Swab kloaka		10							
	Swab trakea		10							
Kota Solok	Swab trakea					5				
Lima Puluh Kota	Swab kloaka		100		45	55				
	Swab trakea		105	5						
Padang	Swab		10							
	Swab kloaka		140							
	Swab trakea		10							
Padang Pariaman	Organ		19							
	Swab kloaka		35	5	25					
	Swab lingkungan		1							
	Swab trakea		50	5						
Pasaman Barat	Swab trakea		30							
Sijunjung	Swab kloaka		5		30					
Solok	Organ					5				
	Swab kloaka				5					
	Swab lingkungan				2					
	Swab trakea		10			5				
Tanah Datar	Organ		1							
Jumlah		3	634	33	112	70				

Hasil surveilans AI di Provinsi Sumbar menunjukkan bahwa AI masih endemis di daerah ini. Hal ini perlu diwaspadai untuk mencegah terjadi pandemi yang dapat merugikan kita. Untuk itu perlu kerjasama antar dan intra instansi terkait. Hasil uji dari BVet Bukittinggi perlu ditindaklanjuti oleh dinas terkait sebagai upaya mengendalikan virus tersebut. Dengan demikian wilayah bebas AI bisa lebih cepat terwujud.

Tabel 7. Lokasi, jenis dan jumlah sampel surveilans AI di Provinsi Riau

Kabupaten	Jenis Sampel	AI PCR		AI Subtipe H5 PCR		AI H5 Clade 2.3.2 PCR		AI Subtipe H9 PCR		AI Isolasi		AI H5 (2.1.3) Isolasi	AI H9 Isolasi
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-
Aktif													
Dumai	Swab Kloaka										5		5
	Swab Lingkungan	1								1	4		4
	Swab Trakea	4								4	96		96
Kampar	Organ	1		1									1
	Swab											1	
	Swab Kloaka		104								44		
	Swab Lingkungan		12								8	13	
	Swab Trakea		20								20	1	
Jumlah		6	136	1						5	177	15	106
Pelalawan	Swab Kloaka										25		
	Swab Lingkungan										10		
	Swab Trakea										55		
Rokan Hulu	Organ	1		1		1	1			1			
Pasif													
Kampar	Swab		1	1	1						2		5
	Swab Lingkungan		17	2	13			1			2		35
	Swab Trakea		127	9	12			9					157
Kota Pekanbaru	Organ							1	1				2
Pekanbaru	Organ		6										6
Jumlah			151	12	26			11	1		4		205

Hasil uji monitoring AI di Provinsi Riau dapat dilihat pada tabel 7. Sampel aktif berasal dari beberapa desa di 4 kabupaten/kota di Provinsi Riau. Pengambilan sampel di daerah yang ditarget dapat terlaksana. Surveilans AI terlaksana di Kota Dumai, Kabupaten Pelalawan, Kabupaten Kampar dan Kabupaten Rokan Hulu.

Sampel yang dikoleksi adalah sebanyak 273 sampel. Untuk sampel pasif tahun 2023 berasal dari Kabupaten Kanipar dan Kota Pekanbaru dengan jumlah sampel sebanyak 189 sampel. Hasil uji sampel tersebut menunjukkan hasil positif di Kabupaten Kampar dan Kabupaten Rokan Hulu. Perlu dilakukan surveilans lebih lanjut yang idealnya dilakukan beberapa kali atau dengan mempertimbangkan waktu-waktu kemungkinan sirkulasi virus banyak pada wilayah wilayah yang beresiko tinggi.

Tabel 8. Lokasi, jenis dan jumlah sampel surveilans AI di Provinsi Jambi

Kabupaten	Jenis Sampel	AI PCR		AI Subtipe H5 PCR		AI H5 Clade 2.1.3 PCR		AI Subtipe H9 PCR		AI H5 (2.3.2) Isolasi		AI Isolasi		AI H9 Isolasi	
		-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Aktif															
Bungo	Swab Kloaka													89	
	Swab Lingkungan													5	
Kerinci	Swab Kloaka	19												34	34
	Swab Lingkungan	4												7	7
Kota Jambi	Swab Kloaka	30												30	
	Swab Lingkungan	5	1											6	
Merangin	Swab Kloaka									65					
	Swab Lingkungan									6					
	Swab Trakea				5					25					
Muaro Jambi	Swab Lingkungan													4	
	Swab Trakea													20	
Jumlah		58	1			5				96				195	41
Pasif															
Bungo	Swab Kloaka	2	1	3											
	Swab Trakea		2	1				1							
Kota Jambi	Swab Kloaka	2		2											
	Swab Trakea	1		1											
Merangin	Swab Kloaka		2	2											
	Swab Trakea		2	2											
Muaro Jambi	Swab Kloaka	34													
Tebo	Swab Kloaka					2		2							
	Swab Trakea					1		1							
Jumlah		39	7	11		3		4							

Surveilans AI di Provinsi Jambi pada tahun 2023 terlaksana di Kota Jambi, Kabupaten Muaro Bungo, Kabupaten Muaro Jambi, Kabupaten Kerinci dan Kabupaten Merangin. Sampel yang diperoleh adalah berupa swab kloaka/trakea ayam, entok, dan itik. Total sampel dari Provinsi Jambi adalah sebanyak 195

sampel. Daerah yang ditargetkan akan diambil sampel terlaksana sesuai rencana. Pada tahun 2023 BVet Bukittinggi juga menerima sampel pasif dari Dinas Kabupaten Bungo, Kota Jambi, Kabupaten Merangin, Kabupaten Muaro Jambi dan Kabupaten Tebo yaitu sebanyak 57 sampel. Semua sampel diuji dengan metode uji telur ayam tertunas, dan sebagian sampel juga dilakukan uji PCR. Hasil uji menunjukkan bahwa daerah Kabupaten Meragin, Kabupaten Muaro Bungo dan Kota Jambi terpapar virus AI. Hal ini perlu mendapat perhatian dari semua pihak karena jika hasil uji tidak ditindaklanjuti di lapangan, hasil yang kita dapat akan kurang bermanfaat, sehingga diperlukan komitmen bersama untuk mengendalikan penyakit ini.

II.3. Pelaksanaan dan Hasil Surveilans Pasar Unggas Hidup di Kota Padang dan Kota Pekanbaru

Kota Padang dan Kota Pekanbaru bukan daerah sentra peternakan tetapi daerah yang ramai dan banyak terdapat perdagangan unggas hidup. Pengambilan sampel direncanakan 3 kali kunjungan, dan terlaksana sesuai dengan rencana. Pasar yang menjual unggas hidup berpotensi sebagai sumber penularan penyakit AI karena bermacam-macam jenis unggas yang ada di pasar kemungkinan bisa menjadi tempat yang ideal untuk terjadinya *re-assortment* genom virus dan transfer virus antar spesies. Risiko semakin tinggi karena hampir di semua pasar pelaksanaan *biorisk* masih sangat kurang. Adanya sirkulasi virus AI sub tipe H5, H9 dan HX di waktu dan tempat yang sama kemungkinan berisiko munculnya wabah baru yang bersifat zoonosis.

II.3.1. LBM's Kota Padang

Pengambilan sampel dilakukan di pasar-pasar yang menjual unggas hidup di Kota Padang, yaitu Pasar Raya Padang, Nanggalo, Alai, Belimbing, Lubuk Buaya, Simpang Haru, Tanah Kongsu, Bandar Buat, Ulak karang, Pagi Purus, Pagi Gaung dan Pagi Parak Laweh. Lokasi, jenis sampel, jumlah sampel dan hasil uji dapat dilihat pada Tabel 9. Pengambilan sampel dilakukan 3 kali dalam setahun. Sampel yang berhasil dikoleksi adalah sebanyak 622 sampel.

Pengujian dilakukan dengan metode uji PCR dan isolasi virus pada telur ayam tertunas. Dari tabel 9 dapat dilihat jumlah sampel yang menunjukkan hasil uji positif virus AI Tipe A dan hasil uji lanjutan positif virus AI sub tipe H9. Hal ini menunjukkan bahwa pasar-pasar unggas hidup di Kota Padang terpapar virus AI. Hal ini perlu mendapat perhatian dari pemerintah setempat. Perlu dilakukan tindakan pencegahan, dengan meningkatkan kesadaran pedagang terhadap bahayanya penyakit AI dan cara pencegahan penyakit tersebut.

Tabel 9. Lokasi, jenis dan jumlah sampel surveilans AI di Kota Padang

Kabupaten	Spesimen	AI PCR		AI Subtipe H5 PCR		AI Subtipe H9 PCR	AI Isolasi		AI H9 Isolasi
		+	-	+	-	+	+	-	-
Padang	Swab kloaka		62	5	5	5		67	22
	Swab lingkungan		34					34	17
	Swab trakea	5	410	104	104	104		509	263
Kota Padang	Organ		1						
	Swab kloaka		45	20					
	Swab lingkungan		2	15					
	Swab trakea		35	200					
Jumlah		5	589	344	109	109		610	302

II.3.1. LBMs Kota Pekanbaru

Hasil uji sampel LBMs Kota Pekanbaru dapat dilihat pada tabel 9. Pada tabel ini dapat dilihat lokasi, jenis dan jumlah sampel serta hasil uji sampel dengan metode uji PCR dari Kota Pekanbaru. Sampel yang dikoleksi adalah sebanyak 665 sampel dari 3 kali kunjungan dalam setahun. Pengujian dilakukan parallel dengan metode uji PCR dan telur embrio tertunas. Untuk sampel pengambilan ke 3 belum selesai diuji. Tapi berdasarkan hasil uji dari 2 kali surveilans menunjukkan masih tinggi tingkat kontaminasi virus AI di pasar-pasar tradisional. Hal ini perlu jadi perhatian semua pihak terkait untuk mencegah terjadinya pandemi

Sampel diambil di beberapa pasar tradisional di wilayah Kota Pekanbaru dan Kota Padang. Pasar yang menjual unggas hidup berpotensi sebagai sumber penularan penyakit AI karena bermacam-macam jenis unggas yang ada di pasar kemungkinan bisa menjadi tempat yang ideal untuk terjadinya *reassortment* genom virus dan transfer virus antar spesies. Risiko semakin tinggi karena hampir di semua

pasar pelaksanaan biorisk masih sangat kurang. Adanya sirkulasi virus AI subtipe H5 dan H9 di waktu dan tempat yang sama kemungkinan berisiko munculnya wabah baru yang bersifat zoonosis.

Virus H9N2 bersifat *low* pathogenik tetapi diduga virus ini menyumbangkan segmen gen yang bisa menyebabkan virus menjadi sangat zoonosis. Sejak tahun 2013 *reassortment* antara gen G57 dari virus H9N2 dan subtipe lain yang bersirkulasi menghasilkan beberapa AIV yang bersifat zoonosis dengan kecenderungan tinggi untuk menyebabkan kematian pada manusia.

Tabel 10. Lokasi, jenis dan jumlah hasil uji sampel surveilans AI di Kota Pekanbaru

Kabupaten	Jenis Sampel	AI PCR		AI Subtipe H5 PCR		AI H5 Clade 2.3.2 PCR		AI Subtipe H9 PCR		AI Isolasi		AI H5 (2.1.3) Isolasi	AI H9 Isolasi
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-
Kota Pekanbaru	Swab Kloaka		171	34	187	0	0	5	0	18	134	53	187
	Swab Lingkungan		39	14	45	0	0	0	0	1	34	18	52
	Swab Uropharing		128	114	115	0	0	0	0	25	0	222	217
	Swab Trakea		412	59	331	0	0	53	0	0	471	0	471
Jumlah		0	750	221	678	0	0	58	0	44	639	293	927

Tingkat kontaminasi virus AI di Kota Pekanbaru pada tahun 2023 adalah sebesar 22,4%, virus AI subtipe H5 sebesar 3,9%, virus AI subtipe H9 sebesar 10,3%, virus AI subtipe HxNx sebesar 8,2%. Selanjutnya, tingkat Kontaminasi virus AI di Kota Padang pada Tahun 2023 adalah sebesar 37%, virus AI subtipe H5 *clade* 2.3.2 0%, virus AI subtipe H9 sebesar 12 % dan virus AI subtipe HxNx sebesar 25%.

Virus *Avian Influenza* subtipe H9 di alam tersebar luas pada banyak spesies unggas air liar dan burung pantai di seluruh dunia. Menurut literatur, wabah yang disebabkan oleh subtipe H9 merupakan wabah LPAI. Virus *Avian Influenza* subtipe H9 bersifat enzootik di Asia, Timur Tengah, sebagian Afrika Utara dan Tengah, dimana virus ini menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan pada industri unggas. Ada 9 virus subtipe H9 yang pernah dilaporkan, yaitu H9N1, H9N2, H9N3, H9N4, H9N5, H9N7, H9N8, dan H9N9. Perlu pengujian lebih lanjut apakah virus H9 yang teridentifikasi di pasar-pasar tradisional wilayah Kota Pekanbaru termasuk yang mana. Virus H9N2 secara sporadis dilaporkan menyebabkan gangguan pernafasan ringan pada manusia, walaupun pada beberapa infeksi menyebabkan

kematian. Selain H9, HxNx juga perlu diwaspadai karena keberadaannya yang meningkat setiap tahun karena bisa saja HxNx tersebut termasuk subtype yang berpotensi HPAI dan zoonosis. Ke depannya diharapkan Bvet Bukittinggi dapat melakukan uji lanjutan untuk menentukan subtype dari HxNx. Di samping subtype di atas, OFFLU juga melaporkan pada tahun 2023, H7N6 menyebabkan penyakit yang parah pada unggas di Afrika Selatan. Juga kekhawatiran saat ini terhadap penyebaran global virus HPAI *clade* 2.3.4.4b gsGD. Hal ini merupakan tanggung jawab dari semua pihak terkait.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan saat pengambilan sampel, unggas hidup yang diperjual belikan di pasar-pasar tradisional Kota Pekanbaru berasal dari peternakan di Kota Pekanbaru dan kabupaten sekitar penghasil unggas di Provinsi Riau, baik dari peternakan rakyat maupun komersil. Selain dari Kota Pekanbaru dan sekitarnya, unggas yang diperjual belikan di pasar-pasar tersebut juga berasal daerah penghasil unggas di provinsi tetangga seperti dari Provinsi Sumatera Barat. Kemungkinan virus tersebut berasal dari daerah-daerah tersebut karena daerah asal masih merupakan daerah endemis AI.

Untuk mencegah terjadinya penularan virus kemandusia perlu ditingkatkan pengetahuan pedagang dan konsumen dalam menerapkan praktek kebersihan yang baik. Meningkatkan kesadaran pedagang dalam pelaksanaan biosekuriti. Selain itu perlu ditelusuri dan dilakukan pencegahan kemungkinan terjadinya wabah di peternakan asal unggas tersebut. Perlu dibuatkan aturan yang mengikat peternak untuk tidak menjual ternak yang terpapar virus AI ke pasaran. Salah satunya dengan mempersyaratkan kompartemen bebas AI.

II.4. Monitoring Kompartemen Bebas AI

Salah satu alternatif perdagangan dalam situasi adanya penyakit *Avian Influenza* (AI) bagi negara manapun di dunia adalah adanya subpopulasi hewan domestik yang dapat dipisahkan baik melalui regionalisasi (*zoning*) atau kompartementalisasi. Saat ini dapat dikatakan virus H5 atau H7 dan setiap *Highly Pathogenic Avian Influenza* (HPAI) lainnya merupakan penyakit unggas yang paling penting di dunia, karena menyebabkan disrupsi pasar domestik dan internasional.

Situasi dan status epidemiologi AI di dunia termasuk Indonesia adalah kompleks. Virus-virus AI terus berevolusi secara konstan melalui mutasi dan *re-assortment* dengan sub tipe-sub tipe baru, sehingga menjadi ancaman yang signifikan bagi kesehatan manusia maupun kesehatan hewan. Risiko yang ditimbulkan beragam, begitu juga respon di tiap-tiap negara berbeda.

Saat ini pengendalian AI di Indonesia dititikberatkan pada peningkatan biosekuriti di peternakan, sertifikasi kompartemen bebas AI, dan pemantauan dinamika virus AI yang beredar di lapangan untuk tujuan produksi dan penggunaan vaksin yang efektif. Pada kenyataannya sangat sulit bagi negara-negara yang berstatus endemik termasuk Indonesia untuk mendapatkan dan mempertahankan status bebas AI untuk seluruh wilayah negara. Konsep yang lebih dimungkinkan adalah mendapatkan dan mempertahankan status kesehatan hewan yang berbeda bagi suatu kompartemen unggas di dalam batas wilayah negara.

Konsep kompartementalisasi diperkenalkan oleh Badan Kesehatan Hewan Dunia (OIE) dipicu oleh munculnya pandemi AI di 2004. Konsep ini didasarkan atas prinsip epidemiologi yang menyatakan bahwa suatu subpopulasi ternak dapat dipisahkan secara efektif dari populasi ternak rentan lainnya, sehingga ternak hidup atau produk yang berasal dari subpopulasi tersebut dapat diperdagangkan secara aman. Status kesehatan hewan yang berbeda dari subpopulasi tersebut sangat ditentukan oleh manajemen dan praktik biosekuriti yang tinggi. Meskipun demikian, kompartemen bebas AI juga ditentukan oleh faktor-faktor lain seperti epidemiologi spesifik penyakit, sistem produksi ternak, infrastruktur, dan surveilans.

Penerapan kompartemen bebas AI harus didukung secara sah oleh suatu legislasi nasional untuk memungkinkan suatu perusahaan perunggasan mendapatkan pengakuan status kompartemen. Legislasi tersebut harus menyebutkan kewenangan akhir dalam menetapkan, mempertahankan, dan mensertifikasi suatu kompartemen terletak pada Otoritas Veteriner suatu negara. Pada dasarnya, suatu kompartemen harus ditetapkan secara jelas. Dengan mengindikasikan lokasi di seluruh komponen yang dimilikinya, termasuk peternakan dan begitu juga seluruh unit fungsional yang berkaitan (seperti pabrik pakan, rumah potong, pabrik *rendering* dan sebagainya), keterkaitannya satu sama

lain, dan kontribusinya terhadap pemisahan epidemiologis antar hewan dalam satu kompartemen dan antar subpopulasi dengan status kesehatan hewan yang berbeda.

Kementan sejak tahun 2008 telah menerbitkan Permentan terkait tata cara memperoleh kompartemen bebas AI bagi perusahaan peternakan unggas di Indonesia. Hal ini dilakukan sebagai bentuk penjaminan kesehatan dan upaya menjaga keberlangsungan usaha peternakan unggas di tengah berjangkitnya penyakit AI. Keuntungan dari kompartemen bebas AI adalah untuk meningkatkan status kesehatan hewan dan memberikan nilai tambah bagi peternak, sehingga mereka mempunyai peluang untuk ekspor. Keuntungan lainnya adalah unggas dari kompartemen bebas penyakit AI dapat bebas dilalulintaskan ke seluruh Indonesia tanpa perlu pengujian laboratorium untuk AI. Mengingat keuntungan tersebut, jumlah kompartemen bebas penyakit AI terus bertambah dan terus dipantau pemerintah. Apabila ada kejadian penyakit AI atau ada ketidaksesuaian terhadap standar, maka sertifikatnya dapat dicabut.

Sistem kesehatan hewan dan implementasi surveilans serta biosekuriti pada kompartemen bebas AI di Indonesia telah sesuai dengan standar internasional. Sementara terkait penerapan persyaratan yang ketat untuk status kompartemen bebas penyakit AI, merupakan bagian dari jaminan agar sistem sertifikasi kita lebih dipercaya oleh negara tujuan ekspor. Pengawasan dan pembinaan kompartemen dilakukan bersama pemerintah pusat, provinsi, dan kabupaten. BVet sebagai salah satu UPT pusat bertanggung jawab melakukan surveilans terhadap kompartemen AI yang ada di wilayah kerja.

Kegiatan monitoring kompartemen bebas AI diawal tahun 2023 direncanakan di *farm* milik PT Japfa yang ada di Kabupaten Agam dan Muaro Jambi yang mengajukan kompartemen bebas AI pada tahun 2019. Berdasarkan peraturan sebenarnya, sertifikatnya berlaku untuk 1 tahun. Selama itu diperlukan surveilans 6 bulan sekali karena adanya wabah Covid 19, perusahaan dapat kelonggaran dalam masa berlakunya sertifikat tersebut.

Tabel 11. Daerah, lokasi, pemilik dan hasil uji monitoring kompartemen bebas AI

Kabupaten	Kecamatan	Desa	Pemilik	Hasil Uji		
				Type A	H5	H9
P. Pariaman	2x11 Kayu tanam	Kapalo Hilalang	PT Japfa Comfeed	96	96	96
Kampar	Tapung	Pantai Cermin	PT Japfa Comfeed	64	64	64
50 Kota	Harau	Taram	PT Agung Abadi Putra Mandiri	80	80	80

Kegiatan monitoring surveilans kompartemen bebas AI, terlaksana di 2 provinsi, yaitu Provinsi Riau dan Sumatera Barat. Pengambilan sampel dilakukan pada *farm* milik PT Japfa Comfeed dan PT Agung Abadi Putra Mandiri. Pengambilan sampel di lokasi di atas dilakukan berdasarkan permintaan pemilik yang mengajukan permintaan kompartemen bebas AI secara nasional. Tim BVet turun bersama dengan tim dari Jakarta dan Dinas yang membawahi fungsi kesehatan di daerah lokasi farm tersebut. Daerah pelaksanaan kegiatan tidak sesuai dengan yang direncanakan, farm yang terdapat dalam tabel 10 merupakan farm yang akan mengajukan kompartemen bebas AI. Farm Japfa yang ditargetkan, untuk tahun ini belum siap untuk menerima pengambilan sampel AI. Oleh karena masih longgarnya aturan dalam perpanjangan status kompartemen bebas AI, untuk itu perlu komitmen dari pihak terkait untuk melaksanakan sesuai aturan yang dibuat.

II.5. Pelaksanaan dan Hasil Monitoring H1N1

Pengambilan sampel untuk monitoring H1N1 dilakukan bersamaan dengan pengambilan sampel monitoring CSF dan ASF. Sampel berupa swab nasal babi. Daerah, lokasi, pemilik dan hasil uji dapat dilihat pada tabel 12. Pengujian dilakukan dengan metode uji PCR dan serologis. Semua sampel yang diuji dengan PCR adalah negatif H1N1 yaitu sebanyak 519 sampel. Hal ini menunjukkan bahwa semua sampel yang diuji tidak terpapar virus H1N1.

Hasil uji serologis dilakukan pada 367 sampel dan sebanyak 80 sampel menunjukkan hasil seropositif. Babi dengan hasil seropositif, berasal dari Desa Kampung Baru KM 5, Kecamatan Muara Tembesi, Kabupaten Batanghari, Provinsi Jambi. Di Provinsi Riau juga ditemukan babi yang pernah terpapar virus H1N1, yaitu dari Kabupaten Pelalawan, Kampar, Rokan Hilir dan Bengkalis. Sedangkan

untuk Provinsi Kepulauan Riau ditemukan babi yang pernah terpapar virus H1N1 di Kota Batam. Untuk Provinsi Sumatera Barat, tidak ditemukan babi yang pernah terpapar virus H1N1 dari sampel yang diuji. Sampel yang diambil tidak banyak dari Provinsi Sumatera Barat karena di provinsi ini tidak banyak populasi ternak babi. Saat ini ternak babi di provinsi ini hanya di ditemukan di Kabupaten Kepulauan Mentawai.

Tabel 12. Daerah, lokasi, pemilik dan hasil uji monitoring H1N1 (PCR)

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Sampel	Jumlah Sampel	+	-	
Sumatera Barat	Kepulauan Mentawai	Siberut Barat Daya	Taileleu	Swab Nasal	18		18	
		Sipora Selatan	Sioban	Swab Nasal	7		7	
	Pasaman Barat	Luhak Nan Duo	Koto Baru	Swab Nasal	23		23	
Subtotal					48		48	
Riau	Bengkalis	Mandau	Batang Serosa	Swab Nasal	16		16	
			Gajah Sakti	Swab Nasal	10		10	
	Dumai	Dumai Timur	Bukit Batrem	Swab Nasal	29		29	
	Kampar	Siak Hulu	Desa Baru	Swab Nasal	25		25	
	Pekanbaru	Rumbai	Agro Wisata	Swab Nasal	7		7	
			Muara Fajar Barat	Swab Nasal	25		25	
	Pelalawan	Pangkalan Kerinci	Pangkalan Kerinci Timur	Swab Nasal	3		3	
	Rokan Hilir	Bagan Sinembah	Suka Maju	Swab Nasal	27		27	
	Rokan Hulu	Rambah	Suka Maju	Swab Nasal	25		25	
	Siak	Tualang	Meredan	Swab Nasal	26		26	
Subtotal					193		193	
Jambi	Batanghari	Muara Tembesi	Kampung Baru Km 5	Swab Nasal	17		17	
	Kota Jambi	Jambi Timur	Sijinjang	Swab Nasal	20		20	
	Muaro Jambi	Jambi Luar Kota	Pijoan	Swab Nasal	10		10	
			Kumpeh Ulu	Lopak Alai	Swab Nasal	15		15
Subtotal					62		62	
Kepulauan Riau	Batam	Batu Aji	Buliang	Swab Nasopharing	19		19	
			Bulang	Bulang Lintang	Swab Nasal	149		149
			Sei Beduk	Tanjung Piayu	Swab Nasal	10		10
	Bintan	Bintan Timur	Kijang Kota	Swab Nasopharing	1		1	
				Swab Nasal	11		11	
			Sungai Enam	Swab Nasal	8		8	
	Tanjung Pinang	Gunung Kijang	Kawal	Swab Nasal	7		7	
			Tanjung Pinang Timur			11		11
Subtotal					216		216	
Jumlah					519		519	

Tabel 13. Daerah, lokasi, pemilik dan hasil uji monitoring H1N1 (Serologis)

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Sampel	Jumlah Sampel	Sero (+)	Sero (-)	
Sumatera Barat	Kepulauan Mentawai	Siberut Barat Daya	Taileleu	Serum	18		18	
		Sipora Selatan	Sioban	Serum	7		7	
Subtotal					25		25	
Riau	Bengkalis	Mandau	Batang Serosa	Serum	16	8	8	
			Gajah Sakti	Serum	10	1	9	
	Indragiri Hulu	Batang Gansal	Talang Lakat	Swab Nasal	12		12	
			Desa Baru	Serum	36	7	29	
	Kepulauan Meranti	Tebing Tinggi	Selat Panjang Kota	Serum	13		13	
			Selat Panjang Selatan	Serum	7	3	4	
	Pelalawan	Pangkalan Kerinci	Pangkalan Kerinci Timur	Serum	3	1	2	
			Suka Maju	Serum	26	1	25	
Subtotal					123	21	102	
Jambi	Batanghari	Muara Tembesi	Kampung Baru Km 5	Serum	17	1	16	
			Sijinjang	Serum	31		31	
	Muaro Jambi	Jambi Luar Kota	Pijoan	Serum	10		10	
			Lopak Alai	Serum	15		15	
Subtotal					73	1	72	
Kepulauan Riau	Batam	Bulang	Bulang Lintang	Serum	48	44	4	
			Kijang Kota	Serum	30		30	
				Sungai Enam	Serum	15		15
				Kawal	Serum	17		17
	Kota Batam	Bulang	Bulang Lintang	Serum	25	14	11	
			Tanjung Pinang Timur		11		11	
Subtotal					146	58	88	
Jumlah					367	80	287	

Wabah flu babi 2009 adalah pandemi galur virus *Influenza* baru yang diidentifikasi pada bulan April 2009 yang biasa disebut sebagai flu babi. Galur virus ini diperkirakan sebagai mutasi empat galur virus Influenza A subtipe H1N1 adalah dua endemik pada manusia, satu endemik pada burung, dan dua endemik pada babi. Sumber wabah ini pada manusia belum diketahui, namun kasus-kasus pertama ditemukan di Amerika Serikat dan kemudian di Meksiko yang mengalami peningkatan jumlah kasus dan banyak di antaranya bersifat fatal.

WHO secara resmi menyatakan wabah ini sebagai pandemi pada 11 Juni 2009, namun menekankan bahwa pernyataan ini adalah karena penyebaran global virus ini, bukan karena tingkat bahayanya. WHO menyatakan pandemi ini berdampak tidak terlalu parah di negara-negara yang relatif maju, namun dianjurkan untuk mengantisipasi masalah yang lebih berat saat virus menyebar ke daerah dengan sumber daya terbatas, perawatan kesehatan yang buruk, dan bermasalah secara medis. Laju kematian kasus (*case fatality rate* atau CFR) galur pandemik ini diperkirakan 0,4% (selang 0,3%-1,5%). Sampai saat ini masih belum ada vaksin yang tersedia untuk mencegah infeksi.

WHO menyatakan bahwa 74 negara secara resmi telah melaporkan 27.737 kasus *Influenza A* (H1N1), termasuk 141 kematian. Sampai 24 Mei 2009 hampir 90 persen kematian yang dilaporkan terjadi di Meksiko. Ini telah mengundang spekulasi bahwa Meksiko mungkin telah berada di tengah-tengah epidemi yang tidak diketahui berbulan-bulan sebelum berjangkitnya wabah saat ini. Menurut CDC, fakta bahwa kegiatan infeksi virus flu saat ini dipantau lebih cermat mungkin menerangkan mengapa lebih banyak kasus flu yang dicatat di Meksiko, Amerika Serikat dan negara-negara lainnya. Sekitar setengah dari semua virus *Influenza* yang dideteksi sejauh ini adalah virus baru H1N1, yang menurut para pakar untuk saat ini tidak lebih buruk daripada *Influenza* musiman. Berita terkini dari WHO pada 3 Juli 2009 menyatakan terdapat 89.921 kasus *Influenza A* (H1N1) termasuk 382 kematian. Selain itu, 33.092 kasus dan 170 orang yang tewas berada di Amerika Serikat. Negara kedua terbesar flu babi yaitu Meksiko tercatat 10.262 kasus dan 119 kematian. Indonesia juga telah dimasuki flu babi dengan 8 kasus positif flu babi.

Babi dapat menampung virus flu yang berasal dari manusia maupun burung, memungkinkan virus tersebut bertukar gen dan menciptakan galur pandemi. Flu babi menginfeksi manusia tiap tahun dan biasanya ditemukan pada orang-orang yang bersentuhan dengan babi, meskipun ditemukan juga kasus-kasus penularan dari manusia ke manusia. Gejala virus termasuk demam, disorientasi, kekakuan pada sendi, muntah-muntah, dan kehilangan kesadaran yang berakhir pada kematian. Flu babi diketahui disebabkan oleh virus *Influenza A* subtype H1N1, H1N2, H3N1, H3N2, dan H2N3. Menurut pusat pengawasan dan pencegahan

penyakit di Amerika Serikat, gejala *Influenza A (H1N1)* ini mirip dengan *Influenza*. Gejalanya seperti demam, batuk, sakit pada kerongkongan, sakit pada tubuh, kepala, panas dingin, dan lemah lesu. Beberapa penderita juga melaporkan buang air besar dan muntah-muntah. Dalam mendiagnosa penyakit ini tidak hanya perlu melihat pada tanda atau gejala khusus, tetapi juga catatan terbaru mengenai pasien.

BAB III PEMBAHASAN

Perencanaan monitoring dan surveilans AI tahun anggaran 2023 ditargetkan pengambilan sampel adalah sebanyak 3175 sampel unggas dan lingkungan. Jumlah sampel yang tercapai adalah sebanyak 5188 sampel. Untuk wilayah yang didatangi disesuaikan dengan target dan ada tambahan beberapa daerah. Selain sampel yang diambil oleh tim BVet, ada sebanyak 1131 sampel yang dikirimkan oleh dinas. Berdasarkan hasil uji laboratorium dapat dilihat virus AI masih beredar di kabupaten/kota Provinsi Sumbar, Riau Jambi dan Kepri. Pengendalian dan pemberantasan AI, benar benar perlu komitmen dan koordinasi intra dan ekstra instansi terkait karena program pengendalian dan pemberantasan AI memerlukan suatu pendekatan yang komprehensif dan intensif mencakup tindakan pencegahan, pengendalian dan pemberantasan AI pada unggas pekarangan, peternakan unggas komersial, itik dan sepanjang rantai pemasaran unggas serta melibatkan semua pihak.

Berdasarkan hasil monitoring AI yang dilakukan oleh BVet Bukittinggi tahun 2023 masih ditemukannya virus AI di wilayah kerja BVet Bukittinggi sehingga target bebas masih belum bisa direalisasikan. Untuk mencapai wilayah kerja bebas AI dibutuhkan komitmen yang kuat dari pihak-pihak terkait. Hasil surveilans yang diperoleh jika tidak ditindaklanjuti maka tidak akan bermanfaat.

Secara nasional tahapan pencapaian status bebas AI adalah sebagai berikut :

1. Evaluasi laporan kasus dan hasil surveilans rutin BBVet/BVet bahwa selama minimal 2 tahun terakhir tidak terdapat kasus AI di suatu provinsi
2. Surveilans pembuktian status bebas oleh BBVet/BVet bersama dinas setempat bahwa selama 1 tahun terakhir tidak ditemukan agen virus AI
3. Penilaian hasil surveilans bersama Komisi Kesehatan Hewan Surat PEMDA ke Dirjen, PKH.
4. Penetapan status bebas KEPMENTAN

Berdasarkan syarat untuk menetapkan status bebas di atas, ke empat provinsi di wilayah kerja BVet Bukittinggi belum memenuhi syarat. Masih diperlukan kerja keras semua pihak untuk mengendalikan dan memberantas AI. Strategi pengendalian dan pemberantasan AI nasional adalah sebagai berikut:

- a. Strategi utama mencakup biosekuriti, vaksinasi, deteksi dini dan respon cepat, penataan rantai pemasaran unggas, surveilans, kompartementalisasi dan zona dan pengendalian lalu lintas
- b. Strategi penunjang yaitu Komunikasi Informasi dan Edukasi (KIE), kemitraan pemerintah dan swasta, koordinasi lintas sektor, peraturan legislasi dan manajemen

Dalam upaya mewujudkan wilayah BVet Bukittinggi bebas sangat dibutuhkan kerja keras dan kerjasama antar dan intra instansi terkait. Karena surveilans saja tanpa ada usaha pemberantasan dan pengendalian AI dilapangan tidak akan ada hasilnya. Atau usaha pemberantasan dan pengendalian AI dilapangan saja tidak dilakukan surveilans, tidak dapat dibuktikan hasil kerja dilapangan. Pengendalian dan pemberantasan AI dilapangan dan surveilans tanpa pengawasan lalu lintas dan perundang-undangan tidak akan berhasil mewujudkan Indonesia bebas AI.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan monitoring AI di Provinsi Sumbar, Riau, Jambi dan Kepri tahun 2023 memenuhi target pengambilan sampel. Sampel yang diperoleh adalah berupa swab kloaka unggas, swab lingkungan, organ dan serum, dari pasar dan peternakan. Berdasarkan hasil uji di laboratorium BVet Bukittinggi, masih ditemukan virus AI di empat provinsi yang menunjukkan bahwa virus ini masih bersifat endemis. Dibutuh komitmen dan koordinasi intra dan ekstra instansi terkait karena program pengendalian dan pemberantasan AI memerlukan suatu pendekatan yang komprehensif dan intensif mencakup tindakan pencegahan, pengendalian dan pemberantasan AI pada unggas pekarangan, peternakan unggas komersial, itik dan sepanjang rantai pemasaran unggas serta melibatkan semua pihak.

Untuk mencegah terjadinya pandemik, Balai Veteriner Bukittinggi perlu menyediakan bahan uji untuk deteksi dini sub tipe selain H9. Sehingga HxNx yang dalam beberapa tahun ini ditemukan di setiap surveilans pasar yang dilakukan dapat diketahui subtipe nya. Sedangkan untuk dinas dapat melakukan upaya pencegahan pandemik dengan melakukan edukasi pada masyarakat dan pedagang untuk meningkatkan pelaksanaan biosecurity.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2023, Kompartemen Bebas Penyakit AI, <https://ditjendpkh.pertanian.go.id/berita/1315-oie-menerbitkan-daftar-100-kompartemen-bebas-penyakit-avian-influenza-indonesia>, diakses tanggal 18 Desember 2023
- Anonim, 2015, Avian Influenza, (Internet), http://wiki.isikhnas.com/w/Penyakit_Avian_Influenza_HPAI (diakses 1 Desember 2023).
- Anonim, 2021, Avian Influenza (Including Infection With High Pathogenicity Avian Influenza Viruses), (Internet), https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.03.04_AI.pdf. (diakses 1 Desember 2023).
- Anonim, 2023, Influenza Type A Viruses. (Internet), <https://www.cdc.gov/flu/avianflu/Influenza-a-virus-subtypes.htm>, (diakses 1 Desember 2023).
- Anonim, 2023, Influenza (Avian and other zoonotic).(Internet). [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(avian-and-other-zoonotic\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(avian-and-other-zoonotic)), (diakses 1 Desember 2023).
- Anonim, 2023, Ongoing avian influenza outbreaks in animal pose risk to humans. (Internet). <https://www.who.int/news/item/12-07-2023-ongoing-avian-influenza-outbreaks-in-animals-pose-risk-to-humans>.
- Anonim, 2023, Global Avian Influenza Viruses With Zoonotic Potential situation update. (Internet). <https://www.fao.org/animal-health/situation-updates/global-aiv-with-zoonotic-potential/en>. (diakses 4 Desember 2023)
- Dharmayanti, N.L.P.I., Samaan G., Fera I., Soebandrio A., 2011b. The genetic drift of Indonesian avian influenza A H5N1 viruses during 2003-2008. *Microbiol. Indonesia*. 5(2):68-80.
- Dharmayanti, N.L.P.I., Fera I., Soebandrio A., 2011a, Influenza H5N1 of birds surrounding H5N1 human cases have specific characteristics on the matrix protein. *Hayati J. Biosci*. 18(2):82- 90.
- Dharmayanti, N.L.P.I., Damayanti R., Wiyono A., Indriani R., Darminto. 2004. Identifikasi virus avian influenza virus isolat Indonesia dengan metode reverse transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR). *JITV*. 9(2):136-142.
- Deptan, 2009, Pedoman Surveilans dan Monitoring Avian Influenza di Indonesia.
- Harimoto, T., Kawaoka, Y., 2001, Pandemic threat posed by avian influenza A viruses. *Clin Micro rev*;14:129-149

- Indriani, R., Samaan G., Gultom A., Loth L., Indryani S., Adjid R.M.A., Dharmayanti NLPI., Weaver J., Mumford E., Lokuge K., Kelly P.M., Darminto, 2010, Environmental sampling for avian influenza virus A (H5N1) in live-bird markets, Indonesia. *Emerg. Infect. Dis.* 16(12):1889-1895.
- Kawaoka, Y., Chambers T.M., Sladen W.L., Webster R.G.. 1988. Is the gene pool of influenza viruses in shorebirds and gulls different from that in wild ducks ? *Virol.* 163:247-250.
- Rahma H.A., Nugroho W.S., Wibawa H., 2023, Faktor Risiko Kontaminasi Avian Influenza Subtipe H9 pada Pasar Unggas Hidup di Jakarta, Tangerang, dan Bekasi. (Internet). <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/224618>. (diakses 5 Desember 2023)
- Sedyaningsih, E.R., Isfandari, S., Setiawaty, V., Rifati, L., Harun, S., Purba, W., Imari, S.,Giriputra, S., Blair, P.J., Putnam, SD., Uyoki, TM., Soendoro, T. 2007. Epidemiology of cases of H5N1 virus infection in Indonesia, *J Infect Dis* 196: 522-527
- Silvia C., Daniel R., P., 2020, H9 Influenza Viruses: An Emerging Challenge. (internet). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7263090/>. (diakses 4 Desember 2023).
- Tizard, 1988, Pengantar Immunologi Veteriner, Penerjemah Masduki P., Soeharjo H., Airlangga University Press, hal:184-185
- FAO, 2006, A Strategic Framework for HPAI Prevention and Control in outeast Asia, Emergency Centre for Transboundary Animal Diseases (ECTAD), Bangkok.
- WHO, 2005, Evolution of H5N1 avian influenza viruses in Asia. The World Health Organization Global Influenza Program Surveillance Network. *Emerg Infect Dis* (serial in the Internet). Availa -ble from <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol11no10/05-0644.htm>.

Avian Influenza Subtipe H5 PCR							
Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Sumatera Barat	Kepulauan Mentawai	Siberut Barat Daya	Taileleu	Ayam	59		59
		Siberut Selatan	Maileppet	Ayam	30		30
				Entok	5		5
			Muara Siberut	Ayam	25		25
				Entok	9		9
		Sipora Selatan	Matobe	Ayam	6		6
			Sioban	Ayam	52		52
				Entok	9		9
		Sipora Utara	Sipora Jaya	Ayam	6		6
			Tuapejat	Ayam	54		54
	Kota Payakumbuh	Payakumbuh Barat	Tanah Mati	Burung	5		5
	Kota Solok	Tanjung Harapan	Kampung Jawa	Ayam	5	5	
			Pasar Pandan Air Mati	Ayam	42		42
	Lima Puluh Kota	Harau	Harau	Itik	25	10	15
		Luhak	Andaleh	Itik	25	25	
			Sei Kemuyang	Itik	50	20	30
	Padang	Koto Tangah	Bungo Pasang	Ayam	10	5	5
			Lubuk Buaya	Ayam	10	5	5
		Kuranji	Gunung Sarik	Ayam	10	5	5
			Kuranji	Ayam	20	10	10
		Lubuk Begalung	Gates Nan Xx	Ayam	10	5	5
			Parak Laweh Pulau Air Nan Xx	Ayam	10	5	5
		Lubuk Kilangan	Bandar Buat	Ayam	10	5	5
		Nanggalo	Kurao Pagang	Ayam	10	5	5
			Surau Gadang	Ayam	28	14	14
		Padang Barat	Kampung Jao	Ayam	40	20	20
	Purus		Ayam	10	5	5	
	Padang Timur	Simpang Haru	Ayam	20	10	10	
	Padang Utara	Alai Parak Kopi	Ayam	10	5	5	
		Ulak Karang Selatan	Ayam	20	10	10	

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Sumatera Barat	Padang Pariaman	Lubuk Alung	Sikabu	Itik	25		25
	Sijunjung	Iv Nagari	Muaro Bodi	Ayam	5		5
			Palangki	Ayam	10		10
		Sijunjung	Pematang Panjang	Ayam	10		10
				Itik	5		5
	Solok	Bukit Sundi	Muaro Panas	Burung	12	5	7
		Lembang Jaya	Batu Banyak	Ayam	26		26
				Burung	21	5	16
				Lingkungan	4		4
Subtotal					743	179	564
Riau	Kampar	Siak Hulu	Lubuk Siam	Ayam	36	10	26
	Kota Pekanbaru	Lima Puluh	Tanjung Rhu	Ayam	1		1
			Pesisir	Ayam	32		32
		Marpoyan Damai	Sidomulyo Timur	Ayam	21		21
			Tengkerang Tengah	Ayam	21		21
		Payung Sekaki	Labuh Baru Timur	Ayam	114	5	109
		Pekanbaru Kota	Suka Ramai	Ayam	6		6
		Rumbai	Meranti Pandak	Ayam	20		20
			Palas	Ayam	22	5	17
		Sail	Suka Mulia	Ayam	28	5	23
		Senapelan	Kampung Dalam	Ayam	18		18
			Padang Bulan	Ayam	80	9	71
				Itik	6		6
				Bebek	10		10
		Sukajadi	Jadirejo	Ayam	87	15	72
		Tuah Madani	Sialang munggu	Ayam	2	1	1
			Sidomulyo Barat	Ayam	1		1
			Tuah Karya	Ayam	10		10
		Rumbai Pesisir	Limbangan Baru	Ayam	52		52
		Tampian	Sidomulyo Barat	Ayam	24		24
			Tuah Karya	Ayam	68	15	53

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Riau	Kota Pekanbaru	Tenayan Raya	Mentangor	Ayam	32		32
			Pebatuan	Ayam	22		22
			Sail	Ayam	38	4	34
			Tengkerang Timur	Ayam	22		22
Subtotal					773	69	704
Jambi	Bungo	Pasar Muara Bungo	NULL	Ayam	2	1	1
				Bebek	3		3
	Kota Jambi	Jambi Selatan	Paal Merah	Burung	1		1
				DOC	1		1
				DOD	1		1
	Merangin	Bangko	Kel Pematang Kandis	Ayam	2		2
				Bebek	2		2
	Tebo	Tebo Tengah	Kel Muara Tebo	Ayam	3	3	
Subtotal					15	4	11
Kepulauan Riau	Bintan	Gunung Kijang	Kawal	Ayam	120		120
		Toapaya	Toa Paya Asri	Ayam	120		120
	Kota Batam	Batu Aji	Tanjung Uncang	Ayam	30		30
		Batu Ampar	Sungai Jodoh	Ayam	30		30
				Entok	20		20
		Sekupang	Tiban Asri	Ayam	25		25
			Tiban Indah	Ayam	15		15
Subtotal					360		360
Jumlah					1891	252	1639

Avian Influenza PCR								
Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif	
Sumatera Barat	Agam	Baso	Tabek Panjang	Ayam	32		32	
		Kamang Magek	Kamang Mudiak	Ayam	32		32	
		Lubuk Basung	Lubuk Basung	Ayam	1		1	
			Manggopoh	Ayam	34		34	
		Tanjung Mutiara	Tiku Selatan	Ayam	2	2		
		Tanjung Raya	Koto Kaciak	Ayam	1		1	
			Sungai Batang	Ayam	1		1	
		Tilatang Kamang	Kapau	Ayam	6		6	
			Koto Tengah	Ayam	26		26	
				Itik	5		5	
		Kepulauan Mentawai	Siberut Barat Daya	Taileleu	Ayam	59		59
			Siberut Selatan	Maileppet	Ayam	30		30
					Entok	5		5
			Muara Siberut	Ayam	25		25	
				Entok	9		9	
		Sipora Selatan	Matobe	Ayam	6		6	
			Sioban	Ayam	52	5	47	
				Entok	9		9	
		Sipora Utara	Sipora Jaya	Ayam	6		6	
			Tuapejat	Ayam	54	5	49	
	Kota Bukittinggi	Mandiingin Koto Selayan	Campago Guguk Bulek	Ayam	1	1		
	Kota Padang	Koto Tengah	Balai Gadang	Ayam	18	12	6	
			Lubuk Buaya	Ayam	21	16	5	
		Lubuk Minturun	Ayam	6		6		
		Parupuk Tabing	Ayam	22	22			
	Kuranji	Gunung Sarik	Ayam	10		10		
		Kuranji	Ayam	22	11	11		
	Lubuk Begalung	Gates Nan Xx	Ayam	26	26			
		Parak Laweh Pulau Air Nan Xx	Ayam	26	16	10		
	Lubuk Kilangan	Bandar Buat	Ayam	31	16	15		
	Nanggalo	Surau Gadang	Ayam	21	6	15		
	Padang Barat	Kampung Jao	Ayam	31	26	5		
			Itik	5		5		
		Purus	Ayam	31	26	5		

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif		
Sumatera Barat	Kota Padang	Padang Timur	Simpang Haru	Ayam	16	16			
		Padang Utara	Alai Parak Kopi	Ayam	26	26			
			Ulak Karang Selatan	Ayam	16	16			
		Kota Pariaman	Pariaman Selatan	Batang Tajongkek	Ayam	2		2	
				Marunggi	Ayam	10	5	5	
		Kota Payakumbuh	Payakumbuh Barat	Tanah Mati	Burung	10		10	
			Payakumbuh Timur	Koto Baru	Itik	14	10	4	
			Payakumbuh Utara	Timbago	Itik	15	5	10	
		Kota Sawah Lunto	Barangin	Kolok Mudiak	Ayam	5		5	
				Talago Gunung	Ayam	5		5	
				Talawi	Bukik Gadang	Ayam	5		5
				Salak	Ayam	5		5	
		Kota Solok	Tanjung Harapan	Pasar Pandan Air Mati	Ayam	21	1	20	
		Lima Puluh Kota	Guguk	VII Koto Talago	Ayam	12		12	
			Harau	Koto Tuo	Ayam	30		30	
				Colok Bio Bio	Ayam	15		15	
				Taram	Ayam	80		80	
				Luak	Sungai Kamuyang	Ayam	85		85
				Luhak	Andaleh	Itik	10		10
					Sei Kemuyang	Itik	5	5	
				Mungka	Mungka	Ayam	40		40
					Sungai Antuan	Ayam	5		5
						Itik	5		5
				Payakumbuh	Koto Tengah Simalanggan	Ayam	5		5
						Burung	5		5
						Itik	5		5
					Taeh Baruah	Ayam	15		15
						Puyuh	50		50
			Situjuah Limo Nagari	Situjuah Gadang	Ayam	5		5	
		Padang	Koto Tengah	Bungo Pasang	Ayam	50	5	45	
					Lubuk Buaya	Ayam	42	5	37
				Kuranji	Gunung Sarik	Ayam	6	5	1
						Puyuh	10		10
					Kuranji	Ayam	41	10	31
				Itik	6		6		

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Sumatera Barat	Padang	Lubuk Begalung	Gates Nan Xx	Ayam	57	5	52
			Parak Laweh Pulau Air Nan Xx	Ayam	58	5	53
		Lubuk Kilangan	Bandar Buat	Ayam	62	5	57
		Nanggalo	Kurao Pagang	Ayam	18	5	13
			Surau Gadang	Ayam	47	14	33
		Padang Barat	Kampung Jao	Ayam	62	20	42
			Purus	Ayam	39	5	34
			Rimbo Kaluang	Ayam	31		31
			Ujung Gurun	Puyuh	10		10
		Padang Timur	Ganting Parak Gadang	Ayam	90		90
			Jati Baru	Ayam	16		16
			Simpang Haru	Ayam	21	10	11
		Padang Utara	Alai Parak Kopi	Ayam	32	5	27
			Ulak Karang Selatan	Ayam	16	10	6
			Ulak Karang Utara	Ayam	61		61
	Padang Panjang	Padang Panjang Barat	Balai Balai	Ayam	16		16
		Padang Panjang Timur	Ganting	Ayam	6		6
	Padang Pariaman	2 X 11 Kayu Tanam	Kapalo Hilalang	Ayam	115		115
		Lubuk Alung	Sikabu	Itik	10		10
		Nan Sabaris	Kurai Taji	Ayam	10		10
				(blank)	1		1
			Padang Kandang Pulau Aie Padang Bintungan	Ayam	5		5
			Puah Kamar	Ayam	5		5
		Padang Sago	Batu Kalang	Ayam	5		5
			Batu Kalang Utara	Ayam	5		5
			Koto Dalam Selatan	Ayam	5		5
		Ulakan Tapakis	Sandi Ulakan	Ayam	5		5
				Itik	5	5	
		Vii Koto Sungai Sarik	Lareh Nan Panjang Selatan	Ayam	5		5
			Lurah Ampalu	Ayam	5		5
				Itik	30	5	25
	Pariaman	Pariaman Tengah	Pasir	Ayam	55	10	45
	Pasaman Barat	Luhak Nan Duo	Koto Baru	Ayam	15		15
		Pasaman	Aua Kuniang	Ayam	5		5
			Lingkuang Aua	Ayam	5		5

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Sumatera Barat	Pasaman Barat	Talamau	Kajai	Ayam	5		5
	Payakumbuh	Lamposi Tigo Nagari	Koto Panjang	Ayam	6		6
		Payakumbuh Timur	Padang Tiakar Mudik	Ayam	6	1	5
		Payakumbuh Utara	Kubu Gadang	Ayam	41		41
				Itik	6		6
			Tarok	Itik	8	6	2
	Sijunjung	Sijunjung	Muaro	Ayam	5		5
	Solok	Bukit Sundi	Muaro Panas	Ayam	31		31
		Gunung Talang	Cupak	Ayam	6		6
			Jawi Jawi Guguak	Ayam	6		6
			Talang	Ayam	32		32
		Kubung	Tanjuang Bingkuang	Ayam	6		6
		Lembang Jaya	Batu Banyak	Ayam	10		10
		Payung Sekaki	Supayang	Ayam	17		17
	Tanah Datar	Lima Kaum	Baringin	Ayam	67		67
		Lintau Buo	Tigo Jangko	Ayam	1		1
		Tanjung Emas	Saruaso	Ayam	12		12
Subtotal					2541	410	2131
Riau	Kampar	Bangkinang	Laboy Jaya	Ayam	1	1	
		Bangkinang Kota	Bangkinang	Ayam	20		20
		Kampar Timur	Kampar	Ayam	19		19
		Kuok	Kuok	Ayam	5		5
		Salo	Salo	Ayam	35		35
				Entok	6		6
		Siak Hulu	Lubuk Siam	Ayam	29	10	19
		Tambang	Sungai Pinang	Ayam	80		80
		Tapung	Pancuran Gading	Ayam	25		25
			Pantai Cermin	Ayam	64		64
		Xiii Koto Kampar	Koto Mesjid	Ayam	10	2	8
	Kota Pekanbaru	Kulim	Kulim	Ayam	21		21
		Lima Puluh	Tanjung Rhu	Ayam	16	1	15
			Pesisir	Ayam	36		36
				Lain-lain	1		1
		Marpoyan Damai	Sidomulyo Timur	Ayam	26	21	5
			Tengkerang Tengah	Ayam	26	21	5

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Riau	Kota Pekanbaru	Payung Sekaki	Labuh Baru Timur	Ayam	77	21	56
				Lain-lain	1		1
		Pekanbaru Kota	Suka Ramai	Ayam	40	5	35
				Lain-lain	1		1
		Rumbai	Meranti Pandak	Ayam	25	20	5
			Palas	Ayam	27	5	22
				Lain-lain	1		1
		Rumbai Barat	Rumbai Bukit	Ayam	10		10
		Sail	Suka Mulia	Ayam	22	21	1
		Senapelan	Kampung Dalam	Ayam	6	6	
			Padang Bulan	Ayam	50	10	40
				Itik	19	6	13
		Sukajadi	Jadirejo	Ayam	84	27	57
				Lain-lain	1		1
		Tuah Madani	Sialang munggu	Ayam	18	1	17
			Sidomulyo Barat	Ayam	16	1	15
			Tuah Karya	Ayam	26	10	16
				Itik	5		5
		Marpoyan Damai	Sidomulyo	Ayam	30		30
				Lain-lain	1		1
			Tengkerang Tengah	Ayam	35		35
				Itik	5	5	
				Lain-lain	1		1
			Sri Meranti	Ayam	10		10
				Lain-lain	1		1
		Rumbai Pesisir	Limbangan	Ayam	30		30
				Lain-lain	1		1
			Limbangan Baru	Ayam	26		26
		Senapelan	Kampung Dalam	Ayam	16		16
				Lain-lain	1		1
			Padang Bulan	Ayam	75	9	66
				Bebek	5		5
				Lain-lain	1		1
		Tampan	Binawidya	Ayam	5		5
				Lain-lain	1		1

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif			
Riau	Kota Pekanbaru	Tampan	Sidomulyo Barat	Ayam	12	5	7			
			Simpang Baru	Ayam	10		10			
				Lain-lain	2		2			
			Tuah Karya	Ayam	59	15	44			
				Itik	5	5				
				Lain-lain	1		1			
			Tenayan Raya	Mentangor	Ayam	36		36		
					Lain-lain	1		1		
					Pebatuan	Ayam	11		11	
					Sail	Ayam	29	6	23	
						Lain-lain	1		1	
					Tengkerang Timur	Ayam	11		11	
				Rokan Hulu	Bonai Darussalam	Rawa Makmur	Ayam	1	1	
			Subtotal					1272	235	1037
			Jambi	Bungo	Pasar Muara Bungo	Talang Bakung	Ayam	2	2	
	Bebek	3				1	2			
Kerinci	Siulak	Koto Aro		Ayam	17		17			
		Mukai Tinggi		Ayam	6		6			
Kota Jambi	Jambi Selatan	Paal Merah		Burung	1		1			
				DOC	1		1			
				DOD	1		1			
		Jelutung		Kebun Handil	Ayam	6		6		
		Kota Baru		Kenali Besar	Ayam	18	1	17		
Telanaipura	Selamat	Ayam		6		6				
	Simpang Iv Sipin	Ayam		6		6				
Merangin	Bangko	Kel Pematang Kandis		Ayam	2	2				
				Bebek	2	2				
	Muaro Jambi	Mestong	Sebapo	Ayam	34		34			
Subtotal					105	8	97			
Kepulauan Riau	Batam	Batam Kota	Baloi Permai	Ayam	31		31			
			Teluk Tering	Ayam	41		41			
			Batu Aji	Tanjung Uncang	Ayam	21		21		
			Batu Ampar	Sungai Jodoh	Ayam	10		10		
			Bulang	Pulau Setokok	Ayam	30		30		
			Galang	Rempang Cate	Ayam	64		64		

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif		
Kepulauan Riau	Batam	Galang	Sembulang	Ayam	104		104		
		Lubuk Baja	Tanjung Uma	Ayam	31		31		
		Sekupang	Tiban Baru	Ayam	11		11		
			Tiban Indah	Ayam	26		26		
				Sungai Harapan	Burung	1		1	
		Bintan	Bintan Timur	Sungai Lekop	Ayam	32		32	
			Bintan Utara	Tanjung Uban Kota	Ayam	12	5	7	
			Gunung Kijang	Kawal	Ayam	132		132	
			Toapaya	Toa Paya Asri	Ayam	1		1	
		Karimun	Moro	Moro	Ayam	3		3	
		Kepulauan Anambas	Palmatak	Payamaram	Ayam	22		22	
				Putik	Ayam	10		10	
					Entok	6		6	
			Siantan	Tarempa Barat Daya	Ayam	12		12	
			Siantan Selatan	Tiangau	Ayam	12		12	
			Siantan Timur	Air Putih	Ayam	53		53	
		Kota Tanjung Pinang	Bukit Bestari	Dompok	Ayam	60	5	55	
						Entok	4		4
					Sei Jang	Ayam	5		5
			Tanjung Pinang Timur			51		51	
		Lingga	Lingga	Cening	Ayam	6		6	
						Itik	6		6
					Daik	Ayam	64		64
				Lingga Utara	Resun	Ayam	24		24
				Singkep	Dabo	Ayam	6		6
					Dabo Lama	Ayam	29		29
				Singkep Barat	Air Batu	Ayam	12		12
					Sungai Raya	Ayam	48		48
						Entok	6		6
				Singkep Pesisir	Pelakak	Ayam	48		48
	Subtotal					1034	10	1024	
	Jumlah					4952	663	4289	

Avian Influenza Isolasi							
Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Sumatera Barat	Agam	Baso	Koto Baru	Ayam	1	1	
			Tabek Panjang	Ayam	32		32
		Kamang Magek	Kamang Mudiak	Ayam	32		32
		Tilatang Kamang	Kapau	Ayam	6		6
			Koto Tengah	Ayam	6		6
				Itik	2	2	
	Bukittinggi	Guguk Panjang	Aur Tajungkang Tengah Sawah	Ayam	51		51
				Entok	5		5
				Itik	5		5
			Tarok Dipo	Ayam	26		26
	Kepulauan Mentawai	Siberut Barat Daya	Taileleu	Ayam	59	16	43
		Siberut Selatan	Maileppet	Ayam	30	1	29
				Entok	5		5
			Muara Siberut	Ayam	25		25
				Entok	9		9
		Sipora Selatan	Matobe	Ayam	6		6
			Sioban	Ayam	52		52
				Entok	9		9
		Sipora Utara	Sipora Jaya	Ayam	6		6
			Tuapejat	Ayam	54		54
	Kota Solok	Tanjung Harapan	Koto Panjang	Ayam	40		40
			Pasar Pandan Air Mati	Ayam	32		32
				Itik	5		5
	Lima Puluh Kota	Guguk	Guguak VIII Koto	Ayam	18		18
			VII Koto Talago	Ayam	12		12
		Harau	Koto Tuo	Ayam	30		30
			Sarilamak	Ayam	15		15
		Lareh Sago Halaban	Halaban	Ayam	24		24
		Luak	Mungo	Ayam	37		37
		Mungka	Mungka	Ayam	52		52

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Sumatera Barat	Padang	Koto Tangah	Bungo Pasang	Ayam	50		50
			Lubuk Buaya	Ayam	42		42
		Kuranji	Gunung Sarik	Ayam	6		6
			Kuranji	Ayam	41	5	36
				Itik	6		6
		Lubuk Begalung	Gates Nan Xx	Ayam	57		57
			Parak Laweh Pulau Air Nan Xx	Ayam	58		58
		Lubuk Kilangan	Bandar Buat	Ayam	62		62
		Nanggalo	Kurao Pagang	Ayam	18		18
			Surau Gadang	Ayam	47		47
		Padang Barat	Kampung Jao	Ayam	62		62
			Purus	Ayam	39		39
			Rimbo Kaluang	Ayam	31		31
		Padang Timur	Jati Baru	Ayam	16		16
			Simpang Haru	Ayam	21		21
		Padang Utara	Alai Parak Kopi	Ayam	32		32
			Ulak Karang Selatan	Ayam	16		16
			Ulak Karang Utara	Ayam	11		11
	Padang Panjang	Padang Panjang Barat	Balai Balai	Ayam	47		47
		Padang Panjang Timur	Ekor Lubuk	Ayam	6		6
			Ganting	Ayam	12		12
	Padang Pariaman	2 X 11 Kayu Tanam	Kapalo Hilalang	Ayam	96		96
	Pariaman	Pariaman Tengah	Pasir	Ayam	55		55
	Payakumbuh	Lamposi Tigo Nagari	Koto Panjang	Ayam	28		28
		Payakumbuh Timur	Padang Tiakar Mudik	Ayam	11		11
				Itik	6		6
		Payakumbuh Utara	Kubu Gadang	Ayam	77		77
				Itik	6		6
			Talawi	Itik	1		1
			Tarok	Itik	8		8
	Solok	Kubung	Tanjuang Bingkuang	Ayam	6		6

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Sumatera Barat	Solok	Payung Sekaki	Supayang	Ayam	17		17
	Solok Selatan	Sangir	Lubuk Gadang	Ayam	26		26
		Sungai Pagu	Pasir Talang	Ayam	26		26
			Pasir Talang Selatan	Ayam	26		26
	Tanah Datar	Lima Kaum	Baringin	Ayam	67		67
		Tanjung Emas	Saruaso	Ayam	12		12
Subtotal					1834	25	1809
Riau	Dumai	Dumai Timur	Jaya Mukti	Ayam	26	5	21
		Medang Kampai	Guntung	Ayam	21		21
			Mundam	Ayam	21		21
			Teluk Makmur	Ayam	42		42
	Kampar	Bangkinang	Laboy Jaya	Ayam	1	1	
		Bangkinang Kota	Bangkinang	Ayam	20		20
		Kuok	Kuok	Ayam	5		5
		Salo	Salo	Ayam	35		35
				Entok	6		6
		Xiii Koto Kampar	Koto Mesjid	Ayam	10		10
	Pekanbaru	Lima Puluh	Pesisir	Ayam	36		36
				Lingkungan	1		1
		Marpoyan Damai	Sidomulyo	Ayam	30		30
				Lingkungan	1		1
			Tengkerang Tengah	Ayam	35		35
				Itik	5		5
				Lingkungan	1		1
		Payung Sekaki	Labuh Baru Timur	Ayam	66		66
				Lingkungan	1		1
		Pekanbaru Kota	Suka Ramai	Ayam	20		20
				Lingkungan	1		1
		Rumbai	Palas	Ayam	21		21
				Lingkungan	1		1
			Sri Meranti	Ayam	10		10

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Riau	Pekanbaru	Rumbai	Sri Meranti	Lingkungan	1		1
		Rumbai Pesisir	Limbungan	Ayam	30		30
				Lingkungan	1		1
			Limbungan Baru	Ayam	26		26
		Sail	Suka Mulia	Ayam	6		6
		Senapelan	Kampung Dalam	Ayam	16		16
				Lingkungan	1		1
			Padang Bulan	Ayam	75		75
				Bebek	5		5
				Lingkungan	1		1
		Sukajadi	Jadirejo	Ayam	63		63
				Lingkungan	1		1
		Tampan	Binawidya	Ayam	5		5
				Lingkungan	1		1
			Sidomulyo Barat	Ayam	12		12
			Simpang Baru	Ayam	10		10
				Lingkungan	2		2
			Tuah Karya	Ayam	59		59
				Itik	5		5
				Lingkungan	1		1
		Tenayan Raya	Mentangor	Ayam	36		36
				Lingkungan	1		1
			Pebatuan	Ayam	11		11
			Sail	Ayam	29		29
				Lingkungan	1		1
			Tengkerang Timur	Ayam	11		11
	Pelalawan	Pangkalan Kerinci	Pangkalan Kerinci Barat	Ayam	12		12
			Pangkalan Kerinci Kota	Ayam	24		24
			Pangkalan Kerinci Timur	Ayam	26		26
		Pangkalan Kuras	Sorek Satu	Ayam	28		28
	Rokan Hulu	Bonai Darussalam	Rawa Makmur	Ayam	1	1	

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Subtotal					917	7	910
Jambi	Bungo	Bathin Iii	Teluk Panjang	Ayam	6		6
		Bungo Dani	Sungai Pinang	Ayam	32		32
				Bebek	5		5
		Rimbo Tengah	Pasir Putih	Ayam	26		26
			Sungai Mengkuang	Ayam	20		20
				Entok	5		5
	Kerinci	Kayu Aro	Lindung Jaya	Ayam	6		6
			Sungai Tanduk	Ayam	6		6
		Sitinjau Laut	Koto Baru Hiang	Ayam	6		6
		Siulak	Koto Aro	Ayam	17		17
			Mukai Tinggi	Ayam	6		6
	Kota Jambi	Jelutung	Kebun Handil	Ayam	6		6
		Kota Baru	Kenali Besar	Ayam	18		18
		Telanaipura	Selamat	Ayam	6		6
			Simpang Iv Sipin	Ayam	6		6
	Muaro Jambi	Kumpeh Ulu	Kasang Pudak	Ayam	12		12
			Kota Karang	Ayam	12		12
Subtotal					195		195
Kepulauan Riau	Batam	Batam Kota	Baloi Permai	Ayam	31		31
			Teluk Tering	Ayam	41		41
		Batu Aji	Tanjung Uncang	Ayam	21		21
		Galang	Sembulang	Ayam	125		125
		Lubuk Baja	Tanjung Uma	Ayam	31		31
		Sekupang	Tiban Baru	Ayam	11		11
			Tiban Indah	Ayam	26		26
	Bintan	Bintan Timur	Sungai Lekop	Ayam	32		32
		Bintan Utara	Tanjung Uban Kota	Ayam	12		12
		Gunung Kijang	Kawal	Ayam	70		70
		Toapaya	Toa Paya Asri	Ayam	1		1
	Kepulauan Anambas	Palatak	Payamaram	Ayam	22		22

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif	
Kepulauan Riau	Kepulauan Anambas	Palmatak	Putik	Ayam	10		10	
				Entok	6		6	
		Siantan	Tarempa Barat Daya	Ayam	12		12	
			Siantan Selatan	Tiangau	Ayam	12		12
			Siantan Timur	Air Putih	Ayam	53		53
		Lingga	Lingga	Cening	Ayam	6		6
					Itik	6		6
				Daik	Ayam	64		64
			Lingga Utara	Resun	Ayam	24		24
			Singkep	Dabo	Ayam	6		6
				Dabo Lama	Ayam	29		29
			Singkep Barat	Air Batu	Ayam	12		12
				Sungai Raya	Ayam	48		48
					Entok	6		6
			Singkep Pesisir	Pelakak	Ayam	48		48
	Subtotal					765		765
	Jumlah					3711	32	3679

Avian Influenza Serologi								
Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Seropositif	Seronegatif	
Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	Guguk	Guguak VIII Koto	Ayam	151	41	110	
		Harau	Koto Tuo	Ayam	300	46	254	
		Luak	Sungai Kamuyang	Ayam	163	9	154	
		Mungka	Mungka	Ayam	116	58	58	
	Padang	Koto Tengah	Lubuk Minturun	Ayam	40		40	
		Padang Timur	Ganting Parak Gadang	Ayam	88		88	
	Padang Pariaman	Patamuan	Tandikek Utara	Ayam	600	428	172	
	Payakumbuh	Lamposi Tigo Nagari	Koto Panjang	Ayam	7		7	
	Solok	Kubung	Tanjung Bingkuang	Ayam	5		5	
		Payung Sekaki	Supayang	Ayam	15		15	
	Tanah Datar	Rambatan	Rambatan	Ayam	21	21		
	Subtotal					1506	603	903
	Riau	Kampar	Kampar Kiri	Penghidupan	Ayam	630	361	269
Kampar Kiri Tengah			Penghidupan	Ayam	230	42	188	
Kuok			Batu Langka Kecil	Ayam	586	496	90	
Tapung			Pantai Cermin	Ayam	60	2	58	
			Petapahan	Ayam	200		200	
Pekanbaru		Sail	Cinta Raja	Ayam	20	4	16	
Subtotal					1726	905	821	
Jambi	Bungo	Bathin Iii	Teluk Panjang	Ayam	29		29	
		Bungo Dani	Sungai Pinang	Ayam	40		40	
				Bebek	5		5	
		Rimbo Tengah	Pasir Putih	Ayam	25		25	
			Sungai Mengkuang	Ayam	20		20	
			Entok	4		4		
	Kerinci	Kayu Aro	Lindung Jaya	Ayam	8		8	
			Sungai Tanduk	Ayam	10		10	
		Siulak	Koto Aro	Ayam	17		17	
		Mukai Tinggi	Ayam	18		18		

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Seropositif	Seronegatif
Jambi	Muaro Jambi	Kumpeh Ulu	Kasang Pudak	Ayam	65	65	
			Kota Karang	Ayam	60	53	7
Subtotal					301	118	183
Kepulauan Riau	Batam	Galang	Rempang Cate	Ayam	45		45
			Sembulang	Ayam	321	83	238
		Sei Beduk	Tanjung Piayu	Ayam	18		18
		Sekupang	Tanjung Riau	Ayam	48		48
Subtotal					432	83	349
Jumlah					3965	1709	2256

Avian Influenza H9 Isolasi							
Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Sumatera Barat	Agam	Baso	Tabek Panjang	Burung	1	1	
	Kepulauan Mentawai	Siberut Barat Daya	Taileleu	Ayam	59	16	43
		Siberut Selatan	Maileppet	Ayam	30	1	29
				Entok	5		5
			Muara Siberut	Ayam	25		25
				Entok	9		9
		Sipora Selatan	Matobe	Ayam	6		6
			Sioban	Ayam	52		52
				Entok	9		9
		Sipora Utara	Sipora Jaya	Ayam	6		6
			Tuapejat	Ayam	54		54
	Kota Solok	Tanjung Harapan	Pasar Pandan Air Mati	Ayam	21		21
	Padang	Koto Tengah	Bungo Pasang	Ayam	28		28
			Lubuk Buaya	Ayam	21		21
		Kuranji	Kuranji	Ayam	20		20
				Itik	6		6
		Lubuk Begalung	Gates Nan Xx	Ayam	26		26
			Parak Laweh Pulau Air Nan Xx	Ayam	32		32
		Lubuk Kilangan	Bandar Buat	Ayam	31		31
		Nanggalo	Kurao Pagang	Ayam	6		6
			Surau Gadang	Ayam	27		27
		Padang Barat	Kampung Jao	Ayam	31		31
			Rimbo Kaluang	Ayam	31		31
		Padang Timur	Jati Baru	Ayam	16		16
		Padang Utara	Alai Parak Kopi	Ayam	16		16
			Ulak Karang Utara	Ayam	11		11
	Padang Panjang	Padang Panjang Barat	Balai Balai	Ayam	31		31
		Padang Panjang Timur	Ekor Lubuk	Ayam	6		6
			Ganting	Ayam	6		6
	Payakumbuh	Payakumbuh Timur	Padang Tiakar Mudik	Ayam	5		5

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Sumatera Barat	Payakumbuh	Payakumbuh Timur	Padang Tiakar Mudik	Itik	6		6
		Payakumbuh Utara	Kubu Gadang	Ayam	36		36
				Itik	6		6
			Tarok	Itik	8		8
	Solok	Bukit Sundi	Muaro Panas	Burung	16	3	13
		Kubung	Tanjung Bingkuang	Ayam	6		6
		Payung Sekaki	Supayang	Ayam	17		17
Subtotal					722	21	701
Riau	Dumai	Dumai Timur	Jaya Mukti	Ayam	26	5	21
		Medang Kampai	Guntung	Ayam	21		21
			Mundam	Ayam	21		21
			Teluk Makmur	Ayam	42		42
	Kampar	Bangkinang	Laboy Jaya	Ayam	1		1
	Kota Pekanbaru	Kulim	Kulim	Ayam	21		21
		Lima Puluh	Tanjung Rhu	Ayam	16		16
			Pesisir	Ayam	36		36
				Lingkungan	1		1
		Marpoyan Damai	Sidomulyo Timur	Ayam	26		26
			Sidomulyo	Ayam	30		30
				Lingkungan	1		1
			Tengkerang Tengah	Ayam	61		61
				Itik	5		5
				Lingkungan	1		1
		Payung Sekaki	Labuh Baru Timur	Ayam	77	10	67
				Lingkungan	1		1
		Pekanbaru Kota	Suka Ramai	Ayam	40		40
				Lingkungan	1		1
		Rumbai	Meranti Pandak	Ayam	25		25
		Rumbai Barat	Rumbai Bukit	Ayam	10	1	9
		Sail	Suka Mulia	Ayam	22		22
		Senapelan	Kampung Dalam	Ayam	22	5	17

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Riau	Kota Pekanbaru	Senapelan	Kampung Dalam	Lingkungan	1		1
			Padang Bulan	Ayam	125	5	120
				Itik	19	13	6
				Bebek	5		5
				Lingkungan	1		1
		Sukajadi	Jadirejo	Ayam	84		84
				Lingkungan	1		1
		Tuah Madani	Sialang munggu	Ayam	18		18
			Sidomulyo Barat	Ayam	16	5	11
			Tuah Karya	Ayam	26	5	21
				Itik	5		5
		Rumbai	Palas	Ayam	21		21
				Lingkungan	1		1
			Sri Meranti	Ayam	10		10
				Lingkungan	1		1
		Rumbai Pesisir	Limbungan	Ayam	30		30
				Lingkungan	1		1
			Limbungan Baru	Ayam	26		26
		Tampan	Binawidya	Ayam	5		5
				Lingkungan	1		1
			Sidomulyo Barat	Ayam	12		12
			Simpang Baru	Ayam	10		10
				Lingkungan	2		2
			Tuah Karya	Ayam	59		59
				Itik	5		5
				Lingkungan	1		1
		Tenayan Raya	Mentangor	Ayam	36		36
				Lingkungan	1		1
			Pebatuan	Ayam	11		11
			Sail	Ayam	29		29
				Lingkungan	1		1

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Riau	Kota Pekanbaru	Tenayan Raya	Tengkerang Timur	Ayam	11		11
	Rokan Hulu	Bonai Darussalam	Rawa Makmur	Ayam	1	1	
Subtotal					1083	50	1033
Jambi	Kerinci	Kayu Aro	Lindung Jaya	Ayam	6		6
			Sungai Tanduk	Ayam	6		6
		Sitinjau Laut	Koto Baru Hiang	Ayam	6		6
		Siulak	Koto Aro	Ayam	17		17
			Mukai Tinggi	Ayam	6		6
Subtotal					41		41
Kepulauan Riau	Kepulauan Anambas	Palatak	Payamaram	Ayam	22		22
			Putik	Ayam	10		10
				Entok	6		6
		Siantan	Tarempa Barat Daya	Ayam	12		12
		Siantan Selatan	Tiangau	Ayam	12		12
		Siantan Timur	Air Putih	Ayam	53		53
Subtotal					115		115
Jumlah					1961	71	1890

Avian Influenza H9 Serologi							
Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Seropositif	Seronegatif
Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	Luak	Sungai Kamuyang	Ayam	13	5	8
	Tanah Datar	Rambatan	Rambatan	Ayam	84	61	23
Subtotal					97	66	31
Riau	Dumai	Medang Kampai	Guntung	Ayam	34	30	4
			Mundam	Ayam	32	27	5
			Teluk Makmur	Ayam	87	68	19
	Pelalawan	Pangkalan Kerinci	Pangkalan Kerinci Kota	Ayam	60		60
		Pangkalan Kuras	Sorek Satu	Ayam	119		119
Subtotal					332	125	207
Jambi	Muaro Jambi	Kumpeh Ulu	Kasang Pudak	Ayam	65	64	1
			Kota Karang	Ayam	60	60	
Subtotal					125	124	1
Kepulauan Riau	Bintan	Gunung Kijang	Kawal	Ayam	60	60	
Subtotal					60	60	
Jumlah					614	375	239

Avian Influenza H5 Clade 2.3.2 Isolasi							
Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Jambi	Merangin	Bangko	Kel Pematang Kandis	Ayam	25		25
				Lingkungan	1		1
		Renah Pembarep	Guguk	Ayam	60		60
				Lingkungan	4		4
		Sungai Manau	Sungai Manau	Ayam	10	5	5
				Lingkungan	1		1
Subtotal					101	5	96
Jumlah					101	5	96

Avian Influenza H5 Clade 2.3.2 Serologi							
Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Seropositif	Seronegatif
Sumatera Barat	Agam	Baso	Tabek Panjang	Ayam	97		97
	Lima Puluh Kota	Harau	Taram	Ayam	75	69	6
	Padang Pariaman	2 X 11 Kayu Tanam	Kapalo Hilalang	Ayam	90	38	52
		Nan Sabaris	Puah Kambar	Ayam	50	48	2
			Sunua Tengah	Ayam	50	50	
		Sintuk Toboh Gadang	Sintuk	Ayam	50	50	
	Payakumbuh	Lamposi Tigo Nagari	Koto Panjang	Ayam	110	96	14
		Payakumbuh Utara	Kubu Gadang	Itik	5		5
			Talawi	Itik	20	8	12
			Tarok	Itik	5		5
Subtotal					552	359	193
Riau	Dumai	Medang Kampai	Guntung	Ayam	34	16	18
			Mundam	Ayam	32	20	12
			Teluk Makmur	Ayam	87	42	45
	Kampar	Bangkinang	Laboy Jaya	Ayam	59		59
		Kuok	Kuok	Ayam	21		21
		Salo	Salo	Ayam	107	11	96
		Tapung	Pantai Cermin	Ayam	60	60	
		Xiii Koto Kampar	Koto Mesjid	Ayam	32		32
	Pelalawan	Pangkalan Kerinci	Pangkalan Kerinci Kota	Ayam	60		60
		Pangkalan Kuras	Sorek Satu	Ayam	119		119
Subtotal					611	149	462
Jambi	Merangin	Renah Pembarep	Guguk	Ayam	60	60	
Subtotal					60	60	
Kepulauan Riau	Bintan	Gunung Kijang	Kawal	Ayam	60	60	
Subtotal					60	60	
Jumlah					1283	628	655

Avian Influenza H5 Clade 2.1.3 Isolasi							
Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Sumatera Barat	Agam	Baso	Tabek Panjang	Ayam	56		56
				Burung	1	1	
				Lingkungan	1		1
		Kamang Magek	Kamang Mudiak	Ayam	26		26
				Lingkungan	1		1
		Tilatang Kamang	Kapau	Ayam	11		11
				Lingkungan	1		1
	Kota Padang Panjang	Padang Panjang Barat	Balai Balai	Ayam	30		30
				Lingkungan	1		1
		Padang Panjang Timur	Ekor Lubuk	Ayam	5		5
				Lingkungan	1		1
			Ganting	Ayam	5		5
				Lingkungan	1		1
	Kota Payakumbuh	Payakumbuh Timur	Padang Tiakar Mudik	Ayam	5		5
				Itik	5		5
				Lingkungan	1		1
		Payakumbuh Utara	Kubu Gadang	Ayam	30		30
				Itik	5		5
				Lingkungan	1		1
	Lima Puluh Kota	Guguak	VII Koto Talago	Ayam	11		11
				Lingkungan	1		1
		Harau	Koto Tuo	Ayam	20		20
				Lingkungan	2		2
		Mungka	Mungka	Ayam	53		53
				Lingkungan	2		2
	Padang Pariaman	2 X 11 Enam Lingkung	Sicincin	Ayam	26		26
		2 X 11 Kayu Tanam	Kayu Tanam	Ayam	16		16
		Lubuk Alung	Lubuk Alung	Ayam	26		26
			Sikabu	Itik	25		25

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif			
Sumatera Barat	Padang Pariaman	Nan Sabaris	Puah Kambar	Ayam	32	5	27			
			Sunua Tengah	Ayam	6		6			
			Sintuk Toboh Gadang	Sintuk	Ayam	17	10	7		
	Solok	Bukit Sundi	Muaro Panas	Burung	16	10	6			
	Tanah Datar	Lima Kaum	Baringin	Ayam	64	5	59			
				Lingkungan	1		1			
				Tanjung Emas	Pagaruyuang	Ayam	16		16	
						Lingkungan	1		1	
						Saruaso	Ayam	8		8
							Lingkungan	1		1
Subtotal					531	31	500			
Riau	Kampar	Siak Hulu	Lubuk Siam	Ayam	15		15			
			Kota Pekanbaru	Kulim	Kulim	Ayam	21		21	
			Lima Puluh	Tanjung Rhu	Ayam	16		16		
			Marpoyan Damai	Sidomulyo Timur	Ayam	26		26		
				Tengkerang Tengah	Ayam	26		26		
			Payung Sekaki	Labuh Baru Timur	Ayam	11	5	6		
			Pekanbaru Kota	Suka Ramai	Ayam	20		20		
			Rumbai	Meranti Pandak	Ayam	25		25		
			Rumbai Barat	Rumbai Bukit	Ayam	10	6	4		
			Sail	Suka Mulia	Ayam	16		16		
			Senapelan	Kampung Dalam	Ayam	6		6		
				Padang Bulan	Ayam	50		50		
					Itik	19	13	6		
			Sukajadi	Jadirejo	Ayam	21		21		
			Tuah Madani	Sialang munggu	Ayam	18	5	13		
				Sidomulyo Barat	Ayam	16	5	11		
			Tuah Karya	Ayam	26	5	21			
				Itik	5		5			
Subtotal					347	39	308			

Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Positif	Negatif
Kepulauan Riau	Kota Tanjung Pinang	Bukit Bestari	Dompok	Ayam	60		60
				Entok	4		4
			Sei Jang	Ayam	5		5
		Tanjung Pinang Timur	Batu Sembilan	Ayam	9		9
			Pinang Kencana	Ayam	37		37
				Entok	5		5
Subtotal					120		120
Jumlah					998	70	928

Avian Influenza H5 Clade 2.1.3 Serologi								
Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/ Sampel	Jumlah Sampel	Seropositif	Seronegatif	
Sumatera Barat	Agam	Baso	Tabek Panjang	Ayam	97		97	
	Kota Padang	Kuranji	Gunung Sarik	Ayam	12	2	10	
	Lima Puluh Kota	Payakumbuh	Taeh Baruah	Ayam	4		4	
	Padang Pariaman	Nan Sabaris	Puah Kambar	Ayam	50	12	38	
			Sunua Tengah	Ayam	50	9	41	
			Sintuk Toboh Gadang	Sintuk	50	4	46	
	Payakumbuh	Lamposi Tigo Nagari	Koto Panjang	Ayam	110	33	77	
		Payakumbuh Utara	Talawi	Itik	20		20	
Subtotal					393	60	333	
Riau	Dumai	Medang Kampai	Guntung	Ayam	34		34	
			Mundam	Ayam	32		32	
			Teluk Makmur	Ayam	87		87	
	Kampar	Bangkinang	Laboy Jaya	Ayam	59	1	58	
			Kuok	Batu Langka Kecil	Ayam	187	9	178
			Kuok	Kuok	Ayam	21		21
			Salo	Salo	Ayam	107	45	62
			Tapung	Petapahan	Ayam	200	200	
			Xiii Koto Kampar	Koto Mesjid	Ayam	32		32
	Kota Pekanbaru	Sail	Cinta Raja	Ayam	9	1	8	
	Pelalawan	Bandar Sei Kijang	Simpang Beringin	Ayam	225	201	24	
	Subtotal					993	457	536
Jambi	Muaro Jambi	Mestong	Sebapo	Ayam	48	15	33	
Subtotal					48	15	33	
Kepulauan Riau	Bintan	Gunung Kijang	Kawal	Ayam	60		60	
			Toapaya	Toa Paya Asri	Ayam	90		90
	Karimun	Moro	Moro	Ayam	3		3	
	Kota Batam	Galang	Rempang Cate	Ayam	29		29	
Subtotal					182		182	
Jumlah					1616	532	1084	