

## INVESTIGASI KEMATIAN ITIK DI KABUPATEN AGAM, PROVINSI SUMATERA BARAT TANGGAL 9 MARET 2020

Helmi<sup>1</sup>, Anindita<sup>1</sup>, Hartini<sup>1</sup>, Roza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>)Medik Veteriner, Balai Veteriner Bukittinggi

<sup>2</sup>)Medik Veteriner, Kabupaten Agam  
helmi.abihani@gmail.com

### ABSTRAK

Telah dilaksanakan investigasi kematian itik di Nagari Koto Kaciak, Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Agam. Investigasi dilakukan setelah mendapatkan laporan kematian itik dari dinas setempat. Kematian mencapai 207 ekor dari 800 ekor populasi (angka mortalitas sebesar 25,88%), proses kematian terjadi dalam kurun waktu 18 jam. Tujuan penyidikan adalah untuk menentukan diagnosa penyebab kematian dan mengidentifikasi kemungkinan sumber/rute paparan. Gejala klinis antara lain : kejang-kejang/tremor, lidah keluar kemudian mati. Berdasarkan hasil wawancara dengan peternak, pada tempat pakan itik ditemukan banyak lalat yang mati. Perubahan patologi anatomi yaitu isi tembolok berwarna kekuningan, hati membesar, hiperemis dan multifokal nekrosis, otak mengalami kongesti, paru-paru mengalami edema, kantong udara agak keruh. Diagnosa banding saat dilakukan nekropsis adalah keracunan dan *Avian Influenza* (AI). Hasil uji laboratorium toksikologi pada isi tembolok hasilnya amoniak tinggi (300 ppm), Chlor (+), Phosphor (+++), pada uji PCR *Avian Influenza* hasilnya negatif. Berdasarkan hasil investigasi, kemungkinan sumber paparan adalah dari salah satu tempat pemberian pakan itik yang diduga adanya racun insektisida. Pemberian rekomendasi tindakan pengendalian adalah peningkatan biosekuriti, manajemen peternakan dan komunikasi, informasi, edukasi tentang cara beternak yang baik.

Kata kunci: Keracunan, itik, investigasi

### PENDAHULUAN

Adanya laporan kematian itik dari Dinas Pertanian Kabupaten Agam, kematian itik mencapai 207 ekor dari 800 ekor populasi (angka mortalitas sebesar 25,88%) di Nagari Koto Kaciak, Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Agam. Kematian terjadi dalam kurun waktu yang relatif singkat yaitu sekitar 18 jam. Berdasarkan informasi yang diterima dari Dinas Pertanian Kabupaten Agam mengenai adanya laporan kasus kematian itik dengan gejala klinis mengarah pada keracunan dan penyakit *Avian Influenza* (AI). Berdasarkan laporan tersebut maka Balai Veteriner Bukittinggi mengeluarkan Surat Perintah Tugas No. 11006/TU.040/F4B.1/03/2020 untuk melakukan investigasi bersama Dinas Pertanian Kabupaten Agam.

### TUJUAN

Tujuan investigasi adalah untuk menentukan diagnosa penyebab kematian dan mengidentifikasi kemungkinan sumber paparan.

### MATERI DAN METODE

Penyidikan kejadian kematian itik di Kabupaten Agam dilaksanakan pada hari Kamis, 12 Maret 2020 oleh tim Balai Veteriner Bukittinggi sebanyak 3 orang dan tim Dinas Pertanian Kabupaten Agam sebanyak 4 orang.

## Pengumpulan Data dan Informasi

Informasi dan data lapangan diperoleh tim Balai Veteriner Bukittinggi berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan wawancara dengan peternak itik dan petugas Dinas Petanian Kabupaten Agam.

## Pengambilan Spesimen

Pengambilan spesimen dilakukan oleh tim Balai Veteriner Bukittinggi berdasarkan informasi tanda klinis atau sindrom di lokasi kejadian yaitu kandang itik milik Bapak Jonaidi selanjutnya dilakukan pengujian di laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi.-

Tim Balai Veteriner Bukittinggi melakukan pengambilan sampel berupa sisa pakan, konsentrat, dedak, serum dan swab kloaka pada itik yang masih hidup. Tim juga melakukan nekropsis sampel itik yang dibawa ke laboratorium Makropatologi BVET Bukittinggi tanggal 11 Maret 2020. Jenis spesimen yang diambil seperti diringkaskan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulalasi pengambilan sampel

Lokasi	Serum Darah	Swab kloaka	Swab lingkungan	Pakan	Konsentrat	Mineral bebek
Nagari Koto Kaciak Kec. Tanjung Raya	20	20	2	1	1	1

## Pengujian Laboratorium

Pengujian spesimen yang diambil oleh tim Balai Veteriner Bukittinggi dilakukan di laboratorium virologi untuk isolasi virus dengan memperhitungkan dugaan ke arah penyakit AI dan ND serta PCR di laboratorium bioteknologi untuk konfirmasi pengujian, uji toksikologi, nekropsis dan pemeriksaan histopatologi di laboratorium patologi.

## Analisa Data

Analisa data dilakukan secara deskriptif, pembuatan kurva epidemik, dan penghitungan mortalitas. Definisi kasus yang ditetapkan adalah itik mati mendadak, memperlihatkan tanda kejang-kejang/tremor dan lidah keluar serta mati mendadak dalam kurun waktunya dari tanggal 9 sampai dengan tanggal 10 Maret 2020.

## HASIL

### 1. Kronologis Kejadian Kematian Itik

Informasi kematian itik di Nagari Koto Kaciak, Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Agam, dilaporkan oleh bapak Jonaidi peternak itik petelur yang baru mulai dikembangkan. Bibit itik lokal diperoleh dari Limbukan Kota Payakumbuh,

Sumatera Barat. Bibit itik dimasukkan ke lokasi pemeliharaan 3 hari menjelang ramadhan (13 Mei 2019), berikut data pemasukan ternak itik diringkaskan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Data Pemasukan Itik

Tanggal pemasukan	Jumlah ternak itik	Umur	Asal
13 Mei 2019	800 ekor	3-4 bulan	Kota Payakumbuh

Kronologis kejadian menurut keterangan bapak Jonaidi, senin 9 Maret 2020 jam 08.00 seperti biasa memberi pakan itik dan tidak ada yang mati, pada saat hendak memberi pakan sore sekitar jam 16.30 WIB merasa kaget melihat ternak itiknya banyak yang sudah mati (sekitar 70 ekor) dan yang sedang sekarat/kejang-kejang juga banyak, sekitar 1 jam kemudian (17.30 WIB) terjadi kematian sekitar 70 ekor lagi, kemudian pak Jonaidi menguburkan di dekat kandangnya. Dari pengamatan pak Jonaidi ada kematian alat yang cukup banyak disalah satu tempat pemberian pakan itik, itik-itik yang sedang sekarat masih ada dan dikumpulkan disatu tempat kemudian pak Jonaidi pulang ke rumah. Keesokan harinya tanggal 10 Maret 2020 pak Jonaidi melihat itik-itiknya yang dikumpulkan mati sebanyak 66 ekor sehingga total kematian sebanyak 206 ekor. Saat tim investigasi ke lapangan/kandang tanggal 12 Maret 2020 tidak ada kematian itik lagi. Tim mengamati dan melakukan wawancara dengan pak Jonaidi serta melakukan pengambilan sampel pakan/konsentrat, mineral, serum darah itik, swab kloaka, dan swab lingkungan.

Kandang itik jauh dari rumah penduduk, dan disekitar kandang hanya sawah yang kosong dan sebagian kecil yang ditanami jagung dan siap untuk panen. Kandang itik hanya beratap terpal dan berpagar jaring-jaring sehingga mudah bagi orang berlalu lalang ke danau melewati kandang itik. Kandang langsung berbatasan dengan Danau Maninjau dekat dengan karamba ikan, itik-itik bermain dan berenang di pinggir danau maninjau. Itik dipelihara dalam kandang terbuka dan hanya terpal yang menjadi pelindung itik saat hujan dan terik matahari, kandang tidak mempunyai pengaman.

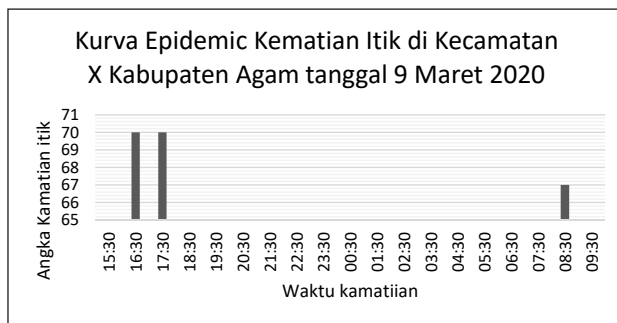
Pakan yang diberikan untuk itik adalah pakan campuran dedak, konsentrat, ujung padi dan mineral (untuk 'bebek').

Setelah ada laporan kematian itik dari Dinas Pertanian Kabupaten Agam sehingga tim Balai Veteriner Bukittinggi melakukan investigasi, dengan gejala kejang-kejang/tremor, lidah keluar kemudian mati, tidak ada kematian atau gejala klinis saat tim Balai Veteriner Bukittinggi melakukan investigasi. Menurut keterangan dari bapak Jonaidi tidak dilakukan vaksinasi AI/ND pada itiknya. Data laporan kematian itik per hari disajikan dalam Tabel 2 serta diilustrasikan dalam Gambar 1 dan Gambar 2.

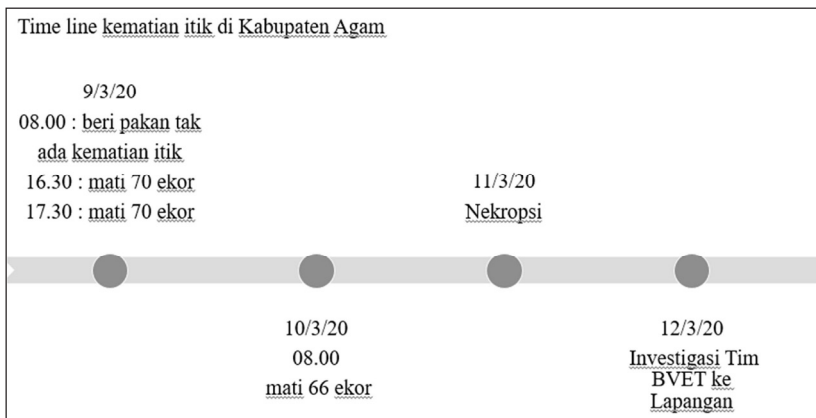
Tabel 3. Laporan Kematian Itik Perjam

No	Tanggal kematian	Jam kematian	Jumlah	Total Populasi
1	9 Maret 2020	s.d 16.30 WIB	70 ekor	
2	9 Maret 2020	17.30	70 ekor	
3	10 Maret 2020	08.00	66 ekor	
TOTAL			206 ekor	800 ekor

Dari data tersebut di atas dapat diperkirakan angka mortalitas sampai tim Balai Veteriner Bukittinggi melaksanakan investigasi, mortalitas pada itik sebesar 25,88%, Menurut OIE (2009) pathogenitas penyakit Avian Influenza mencapai 75% lebih, sedangkan angka mortalitas penyakit Velogenic New Castle Disease (VVND) hingga 100%.



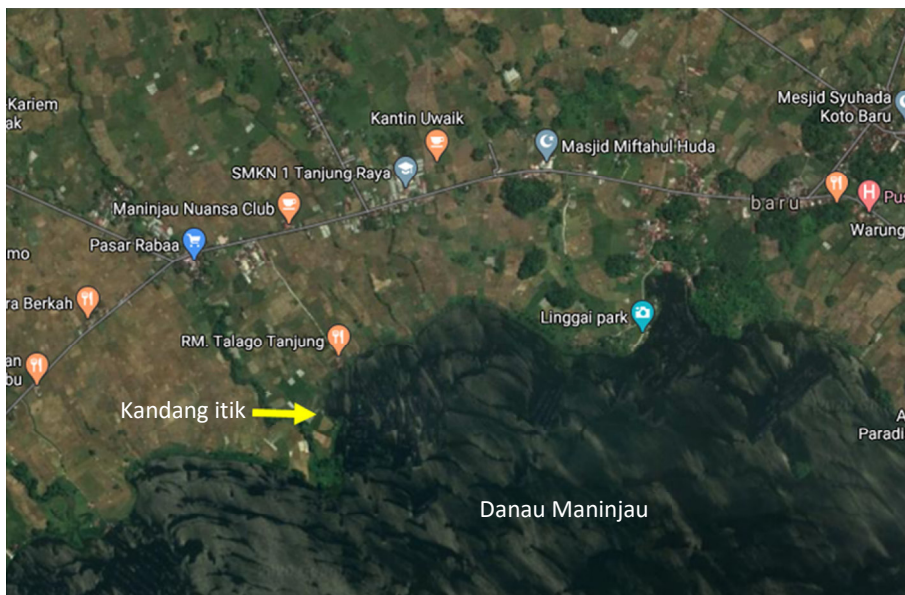
Gambar 1. Gambaran kurva epidemik kasus kematian itik di Kabupaten Agam



Gambar 2. Kerangka waktu investigasi kasus kematian itik di Kabupaten Agam

Lokasi kejadian kasus kematian itik jauh dari perumahan penduduk, kandang itik terisolasi tersendiri seperti terlihat pada peta berikut ini Gambar 3 dan Gambar 4.

Gambar 3. Lokasi kasus di pinggir danau Maninjau



Gambar 4. Pemetaan partisipatif area kasus, jauh dari pemukiman penduduk lokasi kandang kasus kematian itik (panah), kandang langsung berbatasan dengan danau maninjau

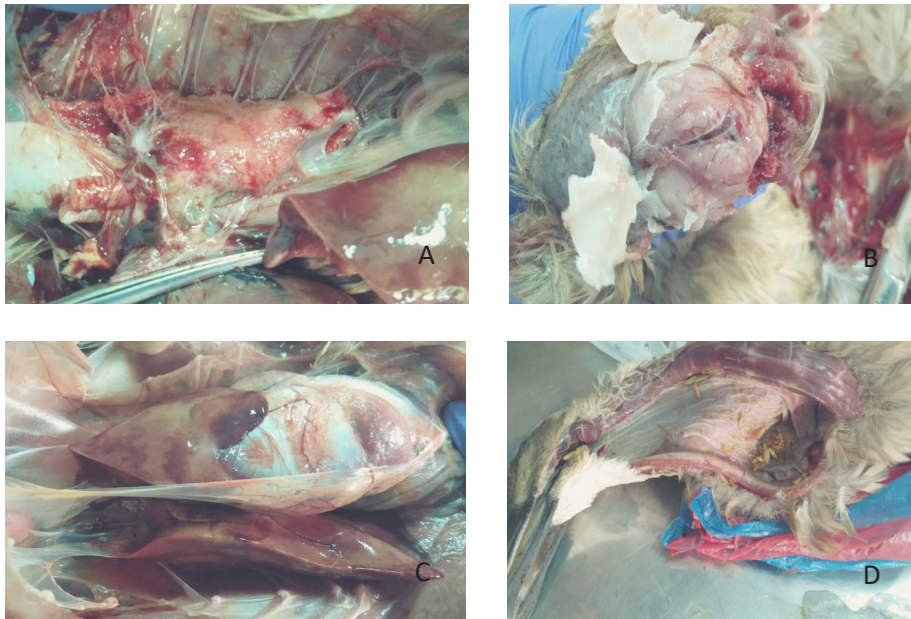
## 2. Gejala Klinis dan Perubahan Patologi

Gejala klinis yang teramati adalah kejang-kejang, tremor, lidah keluar dan kemudian mati.

Sedangkan perubahan patologi anatomi yaitu paru-paru mengalami edema, hemoragi pada otak, hati mengalami multifocal nekrosis dan hiperemis (lihat Tabel 4 dan Gambar 5).

Tabel 4. Hasil pemeriksaan patologi

Jenis Sampel	Metode Uji	Jumlah Sampel	Hasil	Kesimpulan
Kadaver itik	Nekropsi	1	a. hemoragi pada otak, b. hati multifocal nekrosis, hiperemis c. edema paru-paru	Suspect toxic



Gambar 5. A. Udema pulmonum, B. Hemoragik pada otak, C. Hati multifocal nekrosis dan hiperemis, D. Sisa pakan dalam tembolok

## 3. Hasil Pengujian Laboratorium

Hasil pengujian laboratorium di Balai Veteriner Bukittinggi disajikan dalam Tabel 5. Tidak ditemukan adanya infeksi virus ND maupun oleh virus AI.

Terdapat 7 ekor itik positif pada uji terhadap *S. pullorum* tetapi semua specimen negative terhadap *Mycoplasma*.-

Pada uji toksikologi terhadap cairan tembolok ditemukan hasil Positif organochlor dan Positif organophospor, serta 300 ppm amoniak.

Tabel 5. Hasil pengujian laboratorium

Jenis Sampel	Metode Uji	Jumlah Sampel	Hasil Pengujian
Organ	PCR AI	1	Negatif AI
Swab	HA/HI ND	22	Negatif ND
Swab	HA/HI AI	22	Negatif AI
Serum	Mycoplasma Test	20	Negatif Mycoplasma
	Pullorum Test	20	Positif Pullorum (7) Negatif Pullorum (13)
Cairan Tembolok	PCR AI	1	Negatif AI
	Toksikologi	1	Positif organochlor Positif organophospor
			Amoniak 300ppm

## PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang disajikan dalam kurva epidemik, terdapat gambaran bahwa penyakit tersebut kemungkinan bukan penyakit infeksi, diindikasikan dari kematian itik yang berlangsung singkat atau kematian tidak berlanjut sebagaimana umumnya penyakit menular. Biasanya kasus infeksi akan muncul lagi, karena menunggu masa inkubasi dalam masa tertentu, Dari kurva epidemik (Gambar 1) diperkirakan masa inkubasi penyakit ini sangat singkat, kurang lebih 18 jam, angka kematian mencapai 206 ekor dan puncak kematian ada di 2 jam pertama, pada tanggal 9 Maret 2020 yaitu jam 16.30 sebanyak 70 ekor dan jam 17.30 sebanyak 70 ekor dan tanggal 10 Maret 2020 sampai jam 08.00 kematian mencapai 66 ekor. Kematian sudah terhenti saat tim turun melakukan investigasi, hal ini mengindikasikan penyebaran penyakit telah terhenti, hal ini dimungkinkan kematian itik-itik tersebut karena memakan racun serangga yang mungkin disebar dalam tempat pakan saat pemilik tidak ada di tempat, hal ini didukung dengan ditemukannya lalat yang banyak mati dalam salah satu wadah pakan itik dalam area kandang.

Dari hasil nekropsi seperti diuraikan pada Table 4, adanya edema pulmonum, multifocal nekrosis pada hati dan hemoragik pada otak memberi indikasi kearah keracunan, Dari sampel isi tembolok yang diuji di laboratorium toksikologi ditemukan kandungan Amoniak yang tinggi (300 ppm), Chlor (+) dan Phospor (+++).

Hasil laboratorium toksikologi menunjukkan positif organopospor yang mengindikasikan bahwa ada bahan yang digunakan petani untuk memberantas serangga, salah satunya insektisida. Insektisida adalah bahan-bahan kimia bersifat racun dan dipakai untuk membunuh serangga. Insektisida dapat mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan, tingkah laku, perkembangbiakan, kesehatan, system hormone, sistim pencernaan serta aktivitas biologis lainnya sehingga berujung pada kematian. Insektisida adalah bahan-bahan kimia bersifat racun yang dipakai untuk membunuh serangga (Heller, 2010). Sebanyak dua juta ton pestisida telah digunakan per tahun dan jenis pestisida yang paling banyak di dunia adalah insektisida (Kementrian Pertanian, 2011; De et al., 2014).

Organophosphat adalah insektisida yang paling toksik diantara jenis pestisida lainnya dan sering menyebabkan keracunan pada orang. Termakan hanya dalam jumlah sedikit saja dapat menyebabkan kematian, tetapi diperlukan lebih dari beberapa mg untuk dapat menyebabkan kematian pada orang dewasa. Organofosfat menghambat aksi pseudokholinesterase dalam plasma dan kholinesterase dalam sel darah merah dan pada sinapsisnya. Enzim tersebut secara normal menghidrolisis asetilcholin menjadi asetat dan kholin. Pada saat enzim dihambat, mengakibatkan jumlah asetilcholin meningkat dan berikatan dengan reseptor muskarinik dan nikotinik pada system saraf pusat dan perifer. Hal tersebut menyebabkan timbulnya gejala keracunan yang berpengaruh pada seluruh bagian tubuh.

Tanda dan gejala awal keracunan organofosfat adalah stimulasi berlebihan kolinergik pada otot polos dan reseptor eksokrin muskarinik yang meliputi miosis, gangguan perkemihan, diare, defekasi, eksitasi, dan salivasi. Keracunan organofosfat pada sistem respirasi mengakibatkan bronkokonstriksi dengan sesak nafas dan peningkatan sekresi bronkus. Pada umumnya gejala ini timbul dengan cepat dalam waktu 6-8 jam, tetapi bila pajanan berlebihan dapat menimbulkan kematian dalam beberapa menit. Ingesti atau paparan subkutan umumnya membutuhkan waktu lebih lama untuk menimbulkan tanda dan gejala.

Keracunan pestisida merupakan masalah kesehatan yang penting pada lingkungan kerja karena pestisida digunakan pada sejumlah besar industri. Hal ini menyebabkan kondisi kategori pekerja beresiko langsung terhadap paparan pestisida. Namun pekerja di industri lain pun bahkan beresiko untuk terkena juga. Sebagai contoh, ketersediaan pestisida secara komersial di toko-toko menyebabkan pekerja ritel berada pada risiko terpapar dan penyakit ketika mereka menangani produk-produk pestisida (Calvret, 2004)

Penerapan biosekuriti yang tidak baik akibat dari kurang pemahaman peternak mengenai penyakit infeksi maupun penyakit non infeksi. Kondisi kandang yang terbuka tanpa pagar serta kurang ketatnya biosekuriti menyebabkan orang-orang lalu lalang di kandang dan sekitar kandang itik. Menurut keterangan bapak Jonaidi, bahwa beliau baru mulai merintis usaha ternak itik dan sebelumnya belum pernah beternak.

Risiko kejadian dan penyebaran penyakit non infeksi yang diperoleh pada investigasi di lokasi kejadian didukung oleh faktor-faktor antara lain : sistem manajemen ternak yang masih kurang bagus dimana itik bebas dan ada yang berenang diluar pagar kandang. Faktor lain yang turut berpengaruh adalah minimnya biosekuriti, tidak terdapat bak celup desinfektan, tidak terdapat kandang isolasi itik yang sakit, pagar kandang belum tertutup sehingga memungkinkan kontak dengan burung-burung liar maupun hembusan udara dari beberapa arah, memungkinkan kontak dengan orang-orang yang jahat atau orang yang tidak bertanggung jawab. Selain itu peternak juga belum memahami tentang biosekuriti. Petugas juga belum memahami mengenai pengobatan atau penanganan pertama bila terjadi kematian. Beberapa jenis organofosfat tertentu telah lama diketahui memiliki efek toksisitas delayed onset pada sel-sel saraf, yang sering kali bersifat ireversibel. Beberapa studi telah menunjukkan defisit terus-menerus dalam fungsi kognitif pada pekerja terpajan terhadap pestisida. Bukti baru menunjukkan bahwa pestisida dapat menyebabkan neurotoksisitas perkembangan pada dosis yang lebih rendah dan tanpa depresi kadar kolinesterase di plasma (Jamal et al, 2002).

Tindakan pencegahan yang dilaksanakan oleh Dinas Pertanian Kabupaten Agam adalah saran untuk membuat kandang yang ideal, memberikan desinfektan untuk dilakukan penyemprotan kandang dan lingkungan dan memisahkan itik yang sakit dan itik yang sehat.

Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap kejadian kematian itik di Nagari Koto Kaciak, Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Agam adalah kandang yang tidak ideal untuk pemeliharaan itik, itik dikandangkan hanya dengan pagar jarring dan beraatap terpal. Hal ini dapat menyebabkan rentan terhadap kriminalitas terhadap ternak itik dan memungkinkan munculnya penyakit-penyakit lainnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari investigasi yang dilakukan mulai dari pengumpulan data epidemiologis, pengamatan gejala klinis, perubahan patologi anatomi dan pengujian/pemeriksaan laboratorium, dapat disimpulkan bahwa penyebab kematian itik di Kabupaten Agam diduga disebabkan oleh keracunan insektisida.

### Saran

1. Tindakan preventif biosekuriti yaitu pembuatan kandang itik yang ideal. pembatasan keluar masuk kandang.
2. Diharapkan Dinas Pertanian Kabupaten Agam melakukan pendampingan teknis secara berkesinambungan serta senantiasa memberikan komunikasi, edukasi, dan informasi kepada peternak.

### **KETERBATASAN**

Data kematian itik tidak diamati perjam oleh pemilik sehingga tidak bisa dipastikan jumlah kematian per jam.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Calvert, G. M.; Karnik, J.; Mehler, L.; Beckman, J.; Morrissey, B.; Sievert, J.; Barrett, R.; Lackovic, M. et al. (2008). "Acute pesticide poisoning among agricultural workers in the United States, 1998-2005". *American Journal of Industrial Medicine* 51 (12): 883 –898.
- Jamal, GA; Hansen, S; Julu, PO (2002). "Low level exposures to organophosphorus esters may cause neurotoxicity". *Toxicology* 181-182: 23 –33.