

---

**PROGRAM SURVELAN TAHUNAN  
PENYAKIT HAIWAN BAGI TAHUN 2011**  
*(Annual Surveillance for Animal Disease for Year 2011)*

---

**Seksyen Epidemiologi Dan Survelan**

---

Bahagian Pengurusan Biosekuriti Dan SPS  
Ibupejabat Perkhidmatan Veterinar Malaysia

---

# Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

## Kandungan

BAHAGIAN 1 : KIRAAN PERSAMPELAN .....	3
BAHAGIAN 2: SKOP SURVELAN .....	6
BAHAGIAN 3: PEMANTAUAN PENYAKIT MENGIKUT SPESIES HAIWAN .....	7
BAHAGIAN 4: JADUAL PENGIRAAN SAMPEL .....	14
BAHAGIAN 4 : PERANCANGAN PROGRAM PERSAMPELAN MENGIKUT SPESIS HAIWAN.....	15
BAHAGIAN 5: FORMAT PENGHANTARAN LAPORAN SURVELAN .....	24

# Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

## Seksyen Epidemiologi Dan Survelan Bahagian Pengurusan Biosekuriti Dan SPS

### BAHAGIAN 1 : KIRAAN PERSAMPELAN

#### PROGRAM PEMANTAUAN PENYAKIT HAIWAN KEBANGSAAN

**Program** pemantauan penyakit haiwan yang tersebut di atas dijalankan setiap tahun bagi menentukan 13 penyakit penting dalam negara. Ia dilaksanakan oleh Bahagian Kesihatan, Perkhidmatan Veterinar Negeri. Program ini dipantau di Ibu pejabat oleh Seksyen Epidemiologi dan Survelan (EpiS), Bahagian Biosekuriti dan SPS (BPS). Maklumat yang diterima dikumpulkan oleh ADIC.

**Setiap** Perkhidmatan Veterinar Negeri akan menjalankan persampelan makmal (*lab sample*) yang boleh menunjukkan status penyakit ternakan dalam negeri masing-masing.

Kaedah persampelan yang betul dan tepat adalah penting bagi menjadikan keputusan yang di perolehi itu bermakna. Dalam perancangan persampelan ini kemampuan logistik seperti jumlah persampelan, kemampuan makmal, kewangan, tenaga kerja dan masa telah diambil kira dan di dalam kawalan yang menasabah.

Pengiraan sampel yang perlu diuji bagi tujuan Survelan bagi sesebuah negeri berasaskan kepada tiga PERKARA;

1. Berapakah bilangan **ladang** ternakan yang perlu disampel? (Pihak berkuasa veterinar negeri haruslah mengetahui jumlah semua ladang ternakan dalam negeri masing-masing).
2. Berapakah bilangan sampel **ternakan** yang perlu diambil bagi setiap ladang ternakan yang di pilih dari (1) diatas? (data tentang populasi ternakan bagi setiap ladang yang terpilih hendaklah di ketahui juga)
3. Berapakah **darjah keyakinan** yang digunapakai bagi setiap persoalan (1) dan (2) di atas? (bergantung kepada jenis dan status sesuatu penyakit itu dalam negara, dan hanya boleh dirujuk dari pihak EpiS)

Untuk program tahunan survelan penyakit haiwan ini, perkiraan sampel dibuat secara dua strata berasaskan:

1. Bilangan ladang ternakan yang perlu disampel dalam sesebuah negeri
2. Bilangan ternakan dalam ladang yang dipilih dari (1) dan perlu disampel

# Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

Kiraan sampel mengikut darjah keyakinan (*Confidence Level*) yang ditentukan (oleh pihak BPS) bagi setiap strata dan bilangan sampel yang ditunjukkan dalam jadual **Regimen Persampelan (Bahagian 3)** adalah bilangan maxima (Cannon and Roe, 1982: Calculation of Confidence Interval-**Bahagian 4**)

Sila ambil perhatian, bagi tujuan kiraan bilangan persampelan yang tepat, boleh juga menggunakan : “**Sample Size Calculator** <http://www.surveysystem.com/sscalc.htm>”

*Contoh: Bagaimana perkiraan persampelan dibuat bagi penyakit FMD pada lembu*

## **1. Persampelan rawak strata pertama (i.e pemilihan ladang sebagai unit sampel).**

*Bilangan Ladang Tenakan lembu yang terdapat dalam negeri  $J = 1,680$  buah.*

*DENGAN MERUJUK KEPADA jadual Cannon and Roe, 1982: Calculation of Confidence Interval (**Bahagian 4**) , pada darjah keyakinan 95% dan prevalen ladang berpenyakit adalah 5%, bilangan ladang yang akan disampel adalah 58 .*

*Oleh itu jumlah keseluruhan ladang di dalam negeri yang perlu disampel adalah **58**.*

## **2. Persampelan rawak strata kedua (i.e pemilihan ternakan sebagai unit sampel).**

*Bilangan Ternakan yang terdapat dalam setiap ladang yang terpilih adalah berbagai-bagai. Misalnya ladang A = 7000 ekor, B=20 ekor, C=100 ekor... dan ZZ=10*

*DENGAN MERUJUK KEPADA jadual yang sama diatas; pada darjah 95 % dan prevalen ternakan berpenyakit adalah 10% bagi setiap ladang yang di kenalpasti dari no **1** di atas, adalah seperti berikut :*

<i>Bil</i>	<i>Ladang</i>	<i>Bilangan ternakan</i>	<i>Sampel ternakan yang perlu diambil adalah:</i>
1	A	700	29 ekor
2	B	20	16 ekor
3	C	100	25 ekor
..	..	..	..
58	ZZ	10	10 ekor
	<b>Jumlah besar</b>	<b>XXXXXX</b>	<b>≤ 1,682</b>

## Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

*Sekiranya persampelan ternakan bagi semua 58 ladang itu maximum (i.e 29), maka jumlah keseluruhan sampel ternakan bagi negeri J adalah 1,682 (= 58 x 29 maximum).*

*Oleh sebab dalam persampelan ini, tidak semua ladang mempunyai populasi ternakan yang sama dan maka jumlah keseluruhan persampelan ternakan bagi negeri J itu **adalah tidak melebihi** 1,682*

### Nota kaki

- *Jabatan Perkhidmatan Veterinar Negeri yang menjalankan persampelan di lapangan dikehendaki mengetahui bilangan ternakan yang ada dalam sesebuah ladang yang telah dipilih untuk persampelan*
- *Pemilihan ladang hendaklah mencerminkan taburan normal dalam sesebuah negeri i.e. pilih sampel dengan kaedah yang tidak berat sebelah.*

## Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

### BAHAGIAN 2: SKOP SURVELAN

<b>LIST A :</b> Survelan Penyakit Dalam Program Kawalan Penyakit Kebangsaan	<b>LIST B:</b> Survelan Penyakit Bergantung Kepada Keperluan Masalah Semasa di sesebuah lokasi/premis. Bagi program ini, sila berhubung dengan <a href="mailto:adic@dvs.gov.my">adic@dvs.gov.my</a> ; <a href="mailto:roosevien@dvs.gov.my">roosevien@dvs.gov.my</a> ; <a href="mailto:shanty@dvs.gov.my">shanty@dvs.gov.my</a>
<b>Program Kawalan Penyakit Kebangsaan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FMD</li> <li>2. Avian Influenza</li> <li>3. Brucellosis</li> <li>4. HS</li> <li>5. ND</li> <li>6. <i>Swine fever</i></li> <li>7. Salmonellosis</li> <li>8. VRE</li> <li>9. BSE</li> <li>10. NIPAH</li> <li>11. RABIES</li> <li>12. TB</li> <li>13. Johnes'</li> </ol>	<b><i>Farm's Diseases Surveillance</i></b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DVE</li> <li>2. DVH</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Q fever</li> <li>4. CLA</li> <li>5. Meliodosis</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. PWMS</li> <li>7. PRRS</li> <li>8. Aujeszky's</li> </ol>
	<b><i>Reproductive diseases of farm's Surveillance program</i></b> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. BVD*</li> <li>10. IBR*</li> <li>11. Campylobacteriosis*</li> <li>12. Leptospirosis*</li> </ol>
<b><i>Newly Introduced Surveillance Program</i></b> <ol style="list-style-type: none"> <li><del>1. H1N1</del></li> <li>2. <i>Brucella suis</i></li> </ol>	<b><i>Horses Diseases Surveillance at Quarantine</i></b> <ol style="list-style-type: none"> <li><del>1. EHV</del></li> <li>2. EEV</li> <li>3. WEE</li> <li>4. Surra</li> <li>5. EIA</li> <li>6. Strangles</li> <li><del>7. EI</del></li> <li>8. Piroplasmosis</li> <li><del>9. JE</del></li> </ol>

# Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

Angka dalam jadual menunjukkan bilang sampel yang disasarkan dan bilangan premis/ladang adalah dalam kurungan.

## BAHAGIAN 3: PEMANTAUAN PENYAKIT MENGIKUT SPESIES HAIWAN

### A. PENYAKIT AYAM & UNGGAS

Penyakit	Jenis Sampel	Jenis Ujian	Anggaran Sampel (Maximum) ( Bilangan premis/ladang )												
			Johor	Melaka	NS	S'ngor	Perak	PPinang	Kedah	Perlis	K'tan	T'ganu	Pahang	Sabah	S'wak
1. Newcastle Disease	Calitan Kloaka Calitan Trakea	PCR, Pengasingan virus	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	1638 (117)	2086 (149)	1900 (124)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)
2. Avian Influenza	Calitan Kloaka Calitan Trakea	PCR, Pengasingan virus	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	1638 (117)	2086 (149)	1900 (124)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)
3. Avian Salmonellosis	Calitan Kloaka	Pengasingan Bakteria	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	1638 (117)	2086 (149)	1900 (124)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)
4. VRE	Calitan Kloaka	Pengasingan Bakteria	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	1638 (117)	2086 (149)	1900 (124)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)	2086 (149)

<sup>a</sup> BAGI Persampelan tujuan 1 hingga 3 di atas, hendaklah merangkumi nisbah 20% dari ladang komersil dan bakinya (80%) terdiri dari ladang bukan komersil (cth: ladang kecil, premis ayam kampung dan seumpamanya)

Contoh:

20% daripada 56 ladang yang hendak di sampel adalah ladang komersil =  $(20 \times 56)/100 = 11$  ladang.

Oleh itu ladang/premis ayam bukan komersil yang perlu di sampel adalah  $56 - 11 = 45$  ladang/premis

## Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

### B. PENYAKIT LEMBU

Penyakit	Jenis Sampel	Jenis Ujian	Anggaran Sampel (Maximum) ( Bilangan Ladang )												
			Johor	Melaka	NS	S'ngor	Perak	PPinang	Kedah	Perlis	K'tan	T'ganu	Pahang	Sabah	S'wak
1. <i>Brucella abortus</i> <sup>§</sup>	Serum	CFT /Elisa	1682 (58)	1680 (136)	1682 (58)	2500 (136)	1566 (54)	1659 (134)	1624 (56)	1566 (54)	1711 (59)	1624 (56)	640 (134)	1200	1400
2. TB	Haiwan Hidup	Ujian Tuberculin	1682 (58)	1680 (136)	1682 (58)	2500 (136)	1566 (54)	1659 (134)	1624 (56)	1566 (54)	1711 (59)	1624 (56)	640 (134)	1200	1400
3. Johne's	Serum	CFT	1682 (58)	1680 (136)	1682 (58)	2500 (136)	1566 (54)	1659 (134)	1624 (56)	1566 (54)	1711 (59)	1624 (56)	640 (134)	1200	1400
4. FMD	Serum	Elisa	1682 (58)	1680 (136)	1682 (58)	2500 (136)	1566 (54)	1659 (134)	1624 (56)	1566 (54)	1711 (59)	1624 (56)	640 (134)	1200	1400
5. <i>Salmonella dublin</i>	Serum	SAT	1682 (58)	1680 (136)	1682 (58)	2500 (136)	1566 (54)	1659 (134)	1624 (56)	1566 (54)	1711 (59)	1624 (56)	640 (134)	1200	1400
6. Leptospirosis	Serum	MAT	1682 (58)	1680 (136)	1682 (58)	2500 (136)	1566 (54)	1659 (134)	1624 (56)	1566 (54)	1711 (59)	1624 (56)	640 (134)	1200	1400
7. BVD*	Serum	Elisa	1682 (58)	1680 (136)	1682 (58)	2500 (136)	1566 (54)	1659 (134)	1624 (56)	1566 (54)	1711 (59)	1624 (56)	640 (134)	1200	1400
8. IBR*	Serum	Elisa	1682 (58)	1680 (136)	1682 (58)	2500 (136)	1566 (54)	1659 (134)	1624 (56)	1566 (54)	1711 (59)	1624 (56)	640 (134)	1200	1400
9. <i>Campylobacter</i> *	<i>Preputial washing</i>		100	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50		

- <sup>§</sup>Bagi penyakit *Brucella abortus*, program Pembasmian akan dilakukan oleh Seksyen Zoonosis dan Kesihatan Awam  
Anggaran sampel bagi *Salmonella Dublin* dan Leptospirosis bergantung pada kes klinikal



## Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

### C. PENYAKIT KERBAU

Penyakit	Jenis Sampel	Jenis Ujian	Anggaran Sampel (Maximum) ( Bilangan Ladang )												
			Johor	Melaka	NS	S'ngor	Perak	PPinang	Kedah	Perlis	K'tan	T'ganu	Pahang	Sabah	S'wak
1. <i>Brucella abortus</i>	Serum	CFT /Elisa	1247 (43)	1450 (105)	1624 (56)	2500 (136)	1102 (38)	150 (38)	1247 (43)	48 (2)	1015 (35)	1015 (35)	300 (48)	299	299
2. TB	Haiwan Hidup	Ujian Tuberculin	1247 (43)	1450 (105)	1624 (56)	2500 (136)	1102 (38)	150 (38)	1247 (43)	48 (2)	1015 (35)	1015 (35)	300 (48)	299	299
3. Johne's	Serum	CFT	1247 (43)	1450 (105)	1624 (56)	2500 (136)	1102 (38)	150 (38)	1247 (43)	48 (2)	1015 (35)	1015 (35)	300 (48)	299	299
4. FMD	Serum	Elisa	1247 (43)	1450 (105)	1624 (56)	2500 (136)	1102 (38)	150 (38)	1247 (43)	48 (2)	1015 (35)	1015 (35)	300 (48)	299	299
5. <i>Salmonella dublin</i>	Serum	SAT	1247 (43)	1450 (105)	1624 (56)	2500 (136)	1102 (38)	150 (38)	1247 (43)	48 (2)	1015 (35)	1015 (35)	300 (48)	299	299
6. Leptospirosis	Serum	MAT	1247 (43)	1450 (105)	1624 (56)	2500 (136)	1102 (38)	150 (38)	1247 (43)	48 (2)	1015 (35)	1015 (35)	300 (48)	299	299
7. BVD*	Serum	Elisa	1247 (43)	1450 (105)	1624 (56)	2500 (136)	1102 (38)	150 (38)	1247 (43)	48 (2)	1015 (35)	1015 (35)	300 (48)	299	299
8. IBR*	Serum	Elisa	1247 (43)	1450 (105)	1624 (56)	2500 (136)	1102 (38)	150 (38)	1247 (43)	48 (2)	1015 (35)	1015 (35)	300 (48)	299	299
9. Campylobacter*	Preputial Washing		100	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	0	0

- <sup>s</sup>Bagi penyakit *Brucella abortus*, program Pembasmian akan dilakukan oleh Seksyen Zoonosis dan Kesihatan Awam
- Anggaran sampel bagi *Salmonella Dublin*, BVD, IBR, Campylobacter dan Leptospirosis bergantung pada kes klinikal

## Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

### D. PEMANTAUAN DI RUMAH SEMBELIH

Penyakit	Jenis Sampel	Jenis Ujian	Anggaran Sampel (Maximum) ( Bilangan Ladang )												
			Johor	Melaka	NS	S'ngor	Perak	PPinang	Kedah	Perlis	K'tan	T'ganu	Pahang	Sabah	S'wak
1. BSE	Otak	Western Blot <sup>1</sup>	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
2. Nipah	Serum	Elisa <sup>2</sup>	1015 (35)	899 (31)	28 (1)	1363 (47)	1392 (48)	1479 (51)	58 (2)	29 (1)	28 (1)	-	58 (2)	1102 (38)	1218 (42)
3. H1N1	Calitan Nasal	PCR	1015 (35)	899 (31)	28 (1)	1363 (47)	1392 (48)	1479 (51)	58 (2)	29 (1)	28 (1)	-	58 (2)	1102 (38)	1218 (42)

- Bagi penyakit BSE persampelan adalah mengikut 'Convenience sampling'

### E. PENYAKIT ANJING (Convenience sampling)

Bil	Penyakit	Jenis Sampel	Jenis Ujian	Anggaran Sampel (Maximum) ( Bilangan Ladang )												
				Johor	Melaka	NS	S'ngor	Perak	PPinang	Kedah	Perlis	K'tan	T'ganu	Pahang	Sabah	S'wak
1	Rabies	Kepala Anjing	Histopathology FAT	0	0	0	0	0	0	20	20	20	0	0	20	20

. data persampelan akan di isi oleh Jabatan Perkhidmatan Veterinar Negeri yang berkaitan

<sup>1</sup> Ujian di jalankan di VRI

<sup>2</sup> Ujia di janlankan di VRI

## Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

### F.PENYAKIT ITIK

Penyakit	Jenis Sampel	Jenis Ujian	Anggaran Sampel (Maximum) ( Bilangan Ladang )												
			Johor	Melaka	NS	S'ngor	Perak	PPinang	Kedah	Perlis	K'tan	T'ganu	Pahang	Sabah	S'wak
1. DVE (Duck Viral Enteritis)	Serum Organ hati & Usus	Serum Neutralization PCR	1050 (35)	570 (19)	570 (19)	570 (19)	1260 (42)	1050 (35)	570 (19)	300 (10)	300 (10)	780 (26)	870 (29)	540 (18)	1050 (35)
2. DVH (Duck Viral Hepatitis)	Serum Organ hati, Jantung, usus	Serum Neutralization PCR	1050 (35)	570 (19)	570 (19)	570 (19)	1260 (42)	1050 (35)	570 (19)	300 (10)	300 (10)	780 (26)	870 (29)	540 (18)	1050 (35)
3. AI	Calitan kloaka, Serum	PCR, Egg Inoculation, HI	1050 (35)	570 (19)	570 (19)	570 (19)	1260 (42)	1050 (35)	570 (19)	300 (10)	300 (10)	780 (26)	870 (29)	540 (18)	1050 (35)

<sup>a</sup> BAGI Persampelan tujuan 1 hingga 3 diatas, hendaklah merangkumi nisbah 20% dari ladang komersil dan bakinya (80%) terdiri dari ladang bukan komersil (cth: ladang kecil, premis ayam kampung dan seumpamanya)

Contoh:

20% daripada 56 ladang yang hendak di sampel adalah ladang komersil =  $(20 \times 56)/100 = 11$  ladang.

Oleh itu ladang/premis ayam bukan komersil yang perlu di sampel adalah  $56 - 11 = 45$  ladang/premis

## Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

### G. PENYAKIT KAMBING

Penyakit	Jenis Sampel	Jenis Ujian	Anggaran Sampel (Maximum) ( Bilangan Ladang )												
			Johor	Melaka	NS	S'ngor	Perak	PPinang	Kedah	Perlis	K'tan	T'ganu	Pahang	Sabah	S'wak
1. <i>Brucella melitensis</i>	Serum	CFT	1682 (57)	3249 (130)	1682 (58)	2600 (134)	1566 (54)	1682 (117)	1566 (54)	1479 (51)	1624 (56)	1392 (48)	1990 (117)	1605	679
2. CLA	Serum	AGPT	1682 (57)	3249 (130)	1682 (58)	2600 (134)	1566 (54)	1682 (117)	1566 (54)	1479 (51)	1624 (56)	1392 (48)	1990 (117)	1605	679
3. Meliodosis	Serum	SAT	1682 (57)	3249 (130)	1682 (58)	2600 (134)	1566 (54)	1682 (117)	1566 (54)	1479 (51)	1624 (56)	1392 (48)	1990 (117)	1605	679

### H. PENYAKIT BEBIRI

Penyakit	Jenis Sampel	Jenis Ujian	Anggaran Sampel (Maximum) ( Bilangan Ladang )												
			Johor	Melaka	NS	S'ngor	Perak	PPinang	Kedah	Perlis	K'tan	T'ganu	Pahang	Sabah*	S'wak*
1. <i>Brucella melitensis</i>	serum	CFT	1450 (50)	1160 (74)	1282 (58)	900 (48)	290 (10)	680 (21)	899 (31)	551 (19)	1392 (48)	290 (29)	690 (48)		
2. CLA	Serum	AGPT	1450 (50)	1160 (74)	1282 (58)	900 (48)	290 (10)	680 (21)	899 (31)	551 (19)	1392 (48)	290 (29)	690 (48)		
3. Meliodosis	Serum	SAT	1450 (50)	1160 (74)	1282 (58)	900 (48)	290 (10)	680 (21)	899 (31)	551 (19)	1392 (48)	290 (29)	690 (48)		

\* Tiada data

Bagi Penyakit Meliodosis, bilangan sampel bergantung pada kes klinikal

# Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

## I. PENYAKIT KUDA

Penyakit	Jenis Sampel	Jenis Ujian	Anggaran Sampel (Maximum) ( Bilangan Ladang )												
			Johor	Melaka	NS	S'ngor	Perak	PPinang	Kedah	Perlis	K'tan	T'ganu	Pahang	Sabah	S'wak
1. JE*	Serum	HI	58	46	45	48	60	57	50	46	59	56	54	55	45
2. EHV*	Serum	serologi	58	46	45	48	60	57	50	46	59	56	54	55	45
3. EEV	Serum	SNT	58	46	45	48	60	57	50	46	59	56	54	55	45
4. WEE	Serum	HI, CFT	58	46	45	48	60	57	50	46	59	56	54	55	45
5. Surra	Blood (heparin)	Elisa	58	46	45	48	60	57	50	46	59	56	54	55	45
6. EIA	Serum	AGID	58	46	45	48	60	57	50	46	59	56	54	55	45
7. Strangles	Nasal Swab	Pengasingan bakteria	58	46	45	48	60	57	50	46	59	56	54	55	45
8. EI*															
9. Piroplasmosis															

\*Ujian penyakit ini tidak dijalankan dalam Survelan samada kerana terdapat program pemvaksinan (EHV dan EI) ataupun endemik (JE)

### SEBARANG PERTANYAAN SILA AJUKAN KEPADA:

1. [adic@dvs.gov.my](mailto:adic@dvs.gov.my)
2. [roosevien@dvs.gov.my](mailto:roosevien@dvs.gov.my), [sanathi@dvs.gov.my](mailto:sanathi@dvs.gov.my)

# Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

## BAHAGIAN 4: JADUAL PENGIRAAN SAMPEL

What sample size should be selected? 239

**Table 13.4** (i) Sample size required for detecting disease where the probability of finding at least one case in the sample is 0.95; (ii) upper 95% confidence limits for number of cases. (From Cannon and Roe, 1982.)

Population size (N)	(i) Percentage of diseased animals in population (d/N) OR (ii) Percentage sampled and found clean (n/N)											
	50%	40%	30%	25%	20%	15%	10%	5%	2%	1%	0.5%	0.1%
	10	4	5	6	7	8	10	10	10	10	10	10
20	4	6	7	9	10	12	16	19	20	20	20	20
30	4	6	8	9	11	14	19	26	30	30	30	30
40	5	6	8	10	12	15	21	31	40	40	40	40
50	5	6	8	10	12	16	22	35	48	50	50	50
60	5	6	8	10	12	16	23	38	55	60	60	60
70	5	6	8	10	13	17	24	40	62	70	70	70
80	5	6	8	10	13	17	24	42	68	79	80	80
90	5	6	8	10	13	17	25	43	73	87	90	90
100	5	6	9	10	13	17	25	45	78	96	100	100
120	5	6	9	10	13	18	26	47	86	111	120	120
140	5	6	9	11	13	18	26	48	92	124	139	140
160	5	6	9	11	13	18	27	49	97	136	157	160
180	5	6	9	11	13	18	27	50	101	146	174	180
200	5	6	9	11	13	18	27	51	105	155	190	200
250	5	6	9	11	14	18	27	53	112	175	228	250
300	5	6	9	11	14	18	28	54	117	189	260	300
350	5	6	9	11	14	18	28	54	121	201	287	350
400	5	6	9	11	14	19	28	55	124	211	311	400
450	5	6	9	11	14	19	28	55	127	218	331	450
500	5	6	9	11	14	19	28	56	129	225	349	500
600	5	6	9	11	14	19	28	56	132	235	379	597
700	5	6	9	11	14	19	28	57	134	243	402	691
800	5	6	9	11	14	19	28	57	136	249	421	782
900	5	6	9	11	14	19	28	57	137	254	437	868
1000	5	6	9	11	14	19	29	57	138	258	450	950
1200	5	6	9	11	14	19	29	57	140	264	471	1102
1400	5	6	9	11	14	19	29	58	141	269	487	1236
1600	5	6	9	11	14	19	29	58	142	272	499	1354
1800	5	6	9	11	14	19	29	58	143	275	509	1459
2000	5	6	9	11	14	19	29	58	143	277	517	1553
3000	5	6	9	11	14	19	29	58	145	284	542	1895
4000	5	6	9	11	14	19	29	58	146	288	556	2108
5000	5	6	9	11	14	19	29	59	147	290	564	2253
6000	5	6	9	11	14	19	29	59	147	291	569	2358
7000	5	6	9	11	14	19	29	59	147	292	573	2437
8000	5	6	9	11	14	19	29	59	147	293	576	2498
9000	5	6	9	11	14	19	29	59	148	294	579	2548
10 000	5	6	9	11	14	19	29	59	148	294	581	2588
∞	5	6	9	11	14	19	29	59	149	299	598	2995

The table gives:

- (i) the sample size (n) such that the probability ( $p_1$ ) of including at least one positive if the disease is present at the specified level is 0.95;
- (ii) the upper 95% confidence limit (u) to the number of diseased animals in a population, given that the specified proportion were tested and found to be negative.

Examples:

- (i) expected proportion of positives is 2%; the population size is 480 – use 500; from the table, a sample of 129 is required to detect at least one positive with probability 0.95;
- (ii) for a population of 1000, a sample of 10% were all found to be negative; from the table, the upper 95% confidence limit for the number of positives is 29.

# Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

## BAHAGIAN 4 : PERANCANGAN PROGRAM PERSAMPELAN MENGIKUT SPESIS HAIWAN

### A. LEMBU

BIL	JANUARI				FEBRUARI				MAC				APRIL				MEI				JUN				JULAI				OGOS				SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DISEMBER							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1																																																				
2																																																				
3																																																				
4																																																				
6																																																				
7																																																				
8																																																				
9																																																				
10																																																				

### PETUNJUK

Bil	PENYAKIT
1	FMD
2	<i>Brucella abortus</i>
3	Bovine Tuberculosis
4	Johnes
5	<i>Salmonella dublin</i>
6	Leptospirosis
7	Bovine Viral Diarrhoea
8	IBR
9	Camphylobacteriosis
10	Penyakit Johnes

# Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

## B. KERBAU

BIL	JANUARI				FEBRUARI				MAC				APRIL				MAY				JUN				JULAI				OGOS				SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DISEMBER							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1																																																				
2																																																				
3																																																				
4																																																				
6																																																				
7																																																				
8																																																				
9																																																				

### PETUNJUK

Bil	PENYAKIT
1	FMD
2	<i>Brucella abortus</i>
3	Bovine Tuberculosis
4	Johnes
5	<i>Salmonella dublin</i>
6	Leptospirosis
7	Bovine Viral Diarrhoea
8	IBR
9	Camphylobacteriosis
10	Penyakit Johnes



# Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

## C. KAMBING

BIL	JANUARI				FEBRUARI				MAC				APRIL				MAY				JUN				JULAI				OGOS				SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DISEMBER			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1																																																
2																																																
3																																																
4																																																
5																																																
6																																																
7																																																

## PETUNJUK

BIL	PERKARA
1	CLA
2	<i>Brucella abortus</i>
3	<i>Brucella melitensis</i>
4	Melioidosis

# Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

## D. BEBIRI

BIL	JANUARI				FEBRUARI				MAC				APRIL				MAY				JUN				JULAI				OGOS				SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DISEMBER			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1																																																
2																																																
3																																																
4																																																
5																																																
6																																																
7																																																

### PETUNJUK

BIL	PENYAKIT
1	CLA
2	<i>Brucella abortus</i>
3	<i>Brucella melitensis</i>
4	Melioidosis

## Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

### E. AYAM/UNGGAS

BIL	JANUARI				FEBRUARI				MAC				APRIL				MAY				JUN				JULAI				OGOS				SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DISEMBER			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1																																																
2																																																
3																																																
4																																																
5																																																

### PETUNJUK

BIL	PENYAKIT
1	HPAI
2	Newcastle Disease
3	Avian Salmonella
4	VRE

## Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

### F. ITIK

BIL	JANUARI				FEBRUARI				MAC				APRIL				MAY				JUN				JULAI				OGOS				SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DISEMBER							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1																																																				
2																																																				
3																																																				
4																																																				
5																																																				
6																																																				

#### PETUNJUK

BIL	PENYAKIT
1	DVE
2	DVH
3	HPAI

# Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

## G. BURUNG LIAR

BIL	JANUARI				FEBRUARI				MAC				APRIL				MAY				JUN				JULAI				OGOS				SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DISEMBER							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1																																																				
2																																																				

### PETUNJUK

BIL	PENYAKIT
1	HPAI
2	Newcastle Disease

## H. RUMAH SEMBELIH

BIL	JANUARI				FEBRUARI				MAC				APRIL				PETUNJUK				JUN				JULAI				OGOS				SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DISEMBER			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1																																																
2																																																
3																																																
4																																																

BIL	PENYAKIT
1	BSE
2	NIPAH
3	H1N1



# Program Survelan Tahunan Penyakit Haiwan Bagi Tahun 2011

## J. ANJING

/	JANUARI				FEBRUARI				MAC				APRIL				MAY				JUN				JULAI				OGOS				SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DISEMBER							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1																																																				

Petunjuk

BIL	PENYAKIT
1	Rabies

