

## Investigasi Outbreak Anthrax di Kabupaten Kulon Progo Tahun 2017

Indarto Sudarsono<sup>1\*</sup>, Bagoes Poermadaja<sup>2</sup>, Ully Indah Apriliana<sup>1</sup>, Anton Handoko<sup>3</sup>, Yuriati<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Medik Vet BBVet Wates, Yogyakarta; <sup>2</sup>Kepala Balai Besar Veteriner Wates; <sup>3</sup>Paramedik Vet BBVet Wates, Yogyakarta; <sup>4</sup>Medik Vet Puskesmas Girimulyo, Kulon Progo  
\*Corresponding author's email: indartojogja@gmail.com

**Keywords:** antraks, Kabupaten Kulon Progo, outbreak.

### PENDAHULUAN

Pada tanggal 10 Januari 2017 Balai Besar Veteriner Wates mendapatkan laporan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo tentang adanya kasus beberapa orang sakit kulit dengan gejala luka dengan bagian tengah berwarna kehitaman, dan ada bagian yang melepuh, dugaan sementara gigitan serangga tomcat. Dengan informasi tersebut BBVet Wates langsung membentuk tim untuk kunjungan ke lapangan. Tujuan untuk mengetahui penyebab dari penyakit tersebut. Metode melakukan kunjungan langsung ke lokasi kasus, pengambilan sampel dan pengujian laboratorium. Hasil dan pembahasan bahwa orang yang pernah terkena kasus penyakit kulit tersebut sejumlah 14 orang di 3 dusun yakni, Dusun Ngaglik, Penggung dan Ngroto, dusun yang sempat dikunjungi adalah dusun Ngaglik, semua penderita di desa Ngaglik telah sembuh walaupun meninggalkan bekas luka. Hasil wawancara dengan Kepala Dukuh Ngaglik dan beberapa orang penderita diperoleh data kematian ternak sejak bulan Nopember 2016 hingga tanggal 10 Januari 2017 sejumlah 1 ekor sapi dan 13 ekor kambing. Gejala kambing sebelum mati beberapa tidak diketahui, beberapa menunjukkan gejala kejang. Hasil kultur anthrax dari sampel tanah di 2 tempat pemotongan paksa dan sampel sisa daging kambing dari refrigerator dengan nomor epid 0032/01/2017, hasil uji tanah dengan kultur dan PCR menunjukkan hasil positif *Bacillus anthracis*, sedangkan hasil uji drift daging menunjukkan kultur negatif *Bacillus anthracis*, akan tetapi dengan uji PCR positif anthrax patogen.

### MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan adalah seperangkat alat pengambilan sampel dan peralatan pengujian laboratorium, Metode dengan kunjungan ke lapangan untuk penyidikan di lokasi kasus.

**Pengumpulan data dan informasi.** Pengumpulan data penderita anthrax kulit diperoleh dari Dinas Kesehatan Kulon Progo dan dari wawancara dengan masyarakat di lokasi kasus, Pengumpulan data ternak yang mati atau dipotong paksa diperoleh dari wawancara dengan peternak dan mengunjungi peternak-peternak

yang ternaknya mati atau dipotong paksa.

**Pengambilan sampel.** Pengambilan sampel dilakukan pada tanah bekas penyembelihan, tanah yang diduga tercemar oleh darah dari ternak yang dipotong paksa, dan daging kambing yang sudah dimasukkan dalam freezer, dari ternak yang dipotong paksa akibat sakit.

**Pengujian laboratorium.** Pengujian laboratorium dilakukan di Laboratorium Balai Besar Veteriner Wates, uji tanah dan daging dilakukan dengan kultur dan identifikasi terhadap *Bacillus anthracis*, setelah itu dilanjutkan dengan Uji PCR.

**Analisa data.** Analisa data dilakukan dengan metode diskriptif dari data lapangan, dan hasil uji laboratorium dari sampel yang telah diperiksa di Balai Besar Veteriner Wates.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil investigasi ke lapangan

**Kronologi kasus.** Pada akhir bulan September 2016, ada satu orang menderita penyakit kulit dengan gejala luka, kulit melepuh, di bagian tengah ada warna hitam dan badan demam, dengan penderita pertama ini diobatkan ke dokter umum lokal, kemudian sembuh total setelah lebih kurang 2,5 bulan. Kasus tersebut berlanjut di beberapa orang hingga pertengahan Desember 2016, jumlah orang yang menderita dengan gejala yang mirip sejumlah 14 orang. Pada pertengahan bulan Desember 2016 kasus tersebut oleh masyarakat dilaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo kemudian Dinas Kesehatan Kulon Progo melakukan investigasi ke lapangan, serta melakukan pengambilan sampel mengambil sampel untuk uji isolasi anthrax. Saat dilakukan investigasi oleh Dinas Kesehatan ditemukan penderita, kemudian diambil sampel dg swab dan dikultur, dan dinyatakan positif *Bacillus anthracis*. Data jumlah penderita kasus tersebut hingga tanggal 10 Januari 2017 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penderita luka yang mirip dengan gejala anthrax kulit

NO	TANGGAL AWAL KASUS	LOKASI LUKA	ALAMAT/ DUSUN
1	15 Des 2016	Tangan kanan	Ngaglik
2	8 Des 2016	Tangan kiri	Ngaglik
3	7 Des 2016	Tangan kiri	Ngroto
4	6 Des 2016	Tangan kanan	Ngaglik
5	16 Nop 2016	Tangan kiri	Ngaglik
6	15 Nop 2016	Tangan kiri	Penggung
7	14 Nop 2016	Tangan kanan	Ngaglik
8	6 Nop 2016	Kaki kanan	Ngaglik
9	2 Nop 2016	Tangan kanan	Ngaglik
10	Nop 2016	Tangan	Penggung
11	Nop 2016	Tidak diketahui	Penggung
12	Akhir Okt 2016	Tangan	Ngaglik
13	Okt 2016	Tangan kiri	Ngaglik
14	Sept 2016	Tangan kanan	Ngaglik

Kasus tersebut jika digambarkan dalam bentuk peta sebagai berikut.



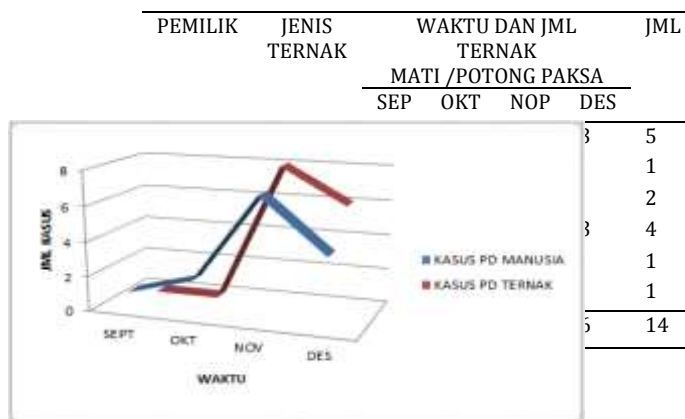
Gambar 1. Peta distribusi kasus manusia di desa Purwosari

Tanggal 10 Januari 2017, Dinas Kesehatan dan Dinas Peternakan Kabupaten Kulon Progo melaporkan kasus tersebut ke BBVet Wates, dari laporan yang disampaikan secara lesan kasus tersebut ada kecurigaan anthrax, maka pada hari itu juga BBVet Wates langsung membentuk tim dan bersama dengan Dinas Pertanian Kabupaten Kulon Progo, Dinas Kesehatan Kulon Progo dan BBVet Wates langsung turun ke lapangan di dusun Ngaglik, Desa Purwosari, Kecamatan Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo. Hasil investigasi di lapangan berhasil mengunjungi beberapa orang yang pernah menderita dugaan anthrax sejumlah 7 orang dan berhasil menemui penderita pertama.

Hasil investigasi diperoleh data sebagai berikut satu orang penderita yang meninggal, akan tetapi selain dugaan anthrax orang tersebut juga menderita Diabetes Militus, sedangkan penderita lainnya telah sembuh, sehingga tidak didapati kasus klinis saat kunjungan; dari cerita masyarakat pada Bulan Nopember dan Desember banyak ternak kambing yang mati; Gejala ternak kambing yang mati adalah kematian tiba-tiba dengan gejala sebelum mati rata-rata kejang, sebagian besar ternak sebelum mati dipotong paksa; Ternak yang

mati dan dipotong paksa pada bulan Nopember - Desember sejumlah 14 ekor terdiri dari sapi 1 ekor sapi dan 13 ekor kambing dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 2. Ternak yang mati / potong paksa



Waktu kasus antara ternak dan manusia jika digrafikkan adalah sebagai berikut.

Grafik 2. Jumlah kasus vs waktu pada ternak dan pada manusia

Sampel yang berhasil dikoleksi dari lapangan berupa sampel tanah di lokasi bekas pemotongan ternak pemilik 5 dan pemilik 1 dan daging kambing dari ternak yang dipotong paksa pemilik 1.

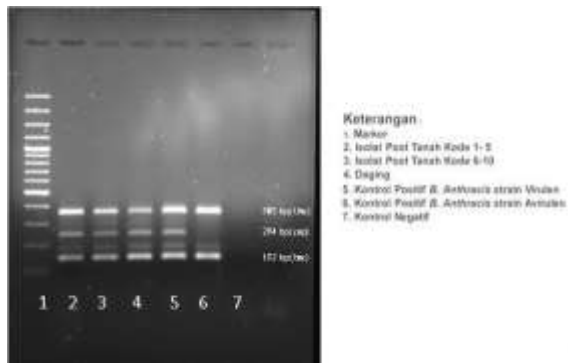
### Hasil pemeriksaan sampel

Data sampel yang diambil dan hasil pemeriksaan sampel oleh BBVet Wates dengan nomor epi: 0032/01/2017 yang dijawab tanggal 13 Januari 2017 dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Data hasil pemeriksaan sampel lapangan

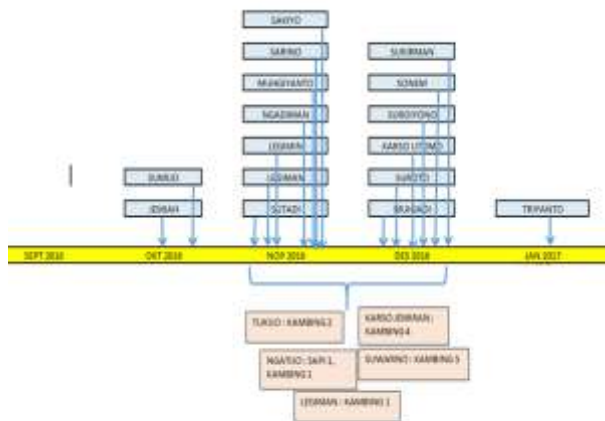
NO	JENIS SAMPEL	ALAMAT	JUMLAH SAMPEL	HASIL KULTUR ANTHRAX	HASIL PCR
1	Tanah	Ngaglik	5	(+)	(+)
2	Tanah	Ngaglik	5	(+)	(+)
3	Daging	Ngaglik	1	(-)	(+)

Adapun hasil PCR dari isolat anthrax dari tanah dan dari dagig adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Hasil PCR Nomor Epidemiologi 0032/06/2017

Dari hasil PCR isolat tanah maupun daging menunjukkan positif *Bacillus anthracis* virulen yang ditandai adanya DNA pada 264 base pairs, yang menunjukkan DNA capsula. Time line kasus jika digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4. Time line kasus

Dari penderita yang terserang penyakit kulit gejala luka, kulit melepuh, di bagian tengah ada warna hitam dan badan demam, sejumlah sejumlah 17 orang dimulai sejak kira - kira bulan September 2016, dan terakhir pada 14 Januari 2017 dan pasien telah diobati, akan tetapi belum sembuh, kejadian ini bersamaan dengan kasus kematian ternak sejumlah 14 ekor dengan rincian sapi 1 ekor kambing 13 ekor, kematian tersebut akumulasi bulan Nopember sampai dengan bulan Desember 2016, dan ditemukan kasus baru pada kambing segera dilakukan pengobatan oleh dokter hewan setempat dan ternak tersebut sembuh, kasus ini terjadi pada lokasi yang sama yakni sebagian besar di Dusun Ngaglik, Desa Purwosari, Kecamatan Girimulyo, akan tetapi kasus pada orang pertama terjadi lebih awal yakni bulan September sedangkan pada ternak baru terjadi pada bulan Nopember. Gejala klinis kasus pada manusia diketahui sangat mirip dengan gejala klinis anthrax type kulit, dan dari hasil identifikasi dinyatakan positif *Bacillus anthracis*, sedangkan

gejala Klinis pada sapi yakni kematian tiba-tiba, merupakan salah satu dari gejala klinis sapi penderita anthrax akut, hal ini mengarah pada dugaan penyakit anthrax, setelah dilakukan pengujian laboratorium dari sampel tanah dan daging oleh di Laboratorium Balai Besar Veteriner Wates dengan nomor epi 0032/01/2017 dengan hasil sebagai berikut : Hasil kultur dari sampel tanah menunjukkan pertumbuhan yang menciri khas pada koloni *Bacillus anthracis*, yakni ditandai dengan Koloni bersifat nonhemolytic, datar atau sedikit cembung dengan tepi tidak beraturan dan tampilan ground-glass. Sering ada proyeksi berbentuk koma dari tepi koloni yang menghasilkan koloni "Medusa-head". dan dari hasil pengecatan menunjukkan positif *Bacillus anthracis* membentuk bakteri berbentuk batang dengan ukuran 4 µm dengan 1 µm, dengan sel yang membentuk rantai (Anon. 2008). Sedangkan sampel daging hasil kultur menunjukkan hasil negatif, akan tetapi hasil PCR menunjukkan positif *Bacillus anthracis* (Gambar 2), hal ini disebabkan karena daging sudah dimasukkan dalam freezer selama lebih dari 1 minggu, yang menyebabkan *Bacillus anthracis* mati. Meskipun di laboratorium, bentuknya vegetatif *Bacillus anthracis* tumbuh dan berkembang biak dengan mudah pada di dalam *netrien agar broth* dan pada *blood agar*, tetapi terbukti bahwa dalam keadaan alami, lebih rapuh dari spesies *Bacillus* lainnya, bisa sekarat spontan di lingkungan sederhana seperti air atau bahkan susu (Turnbull *et al.*, 1991; Bowen & Turnbull, 1992; Lindeque & Turnbull, 1994). Meskipun daging yang dikultur negatif, akan tetapi dari hasil PCR positif, karena DNA *Bacillus anthracis* masih bisa terdeteksi dengan uji PCR.

Kasus yang bersamaan antara kejadian penyakit kulit pada manusia dan anthrax pada ternak terjadi di desa yang sama dengan hasil uji yang sama yakni *Bacillus anthracis* menunjukkan bahwa penyakit tersebut zoonosis, kejadian terjadi sejak Oktober 2016 dan baru diketahui pada 10 Januari 2017, sehingga infeksi semakin meluas, diperparah dengan adanya pemotongan paksa terhadap ternak yang sakit, sehingga membuka kesempatan untuk membentuk spora dan berpotensi semakin meluasnya penularan penyakit ini.

#### SIMPULAN DAN SARAN

Kasus outbreak pada manusia dan pada ternak adalah penyakit anthrax, jumlah kasus pada orang 14 dan jumlah ternak yang mati/ dipotong paksa 1 ekor sapi dan 1 ekor kambing. Kasus paling banyak terjadi pada pada bulan Nopember dan Desember 2016. Penyakit ini merupakan penyakit zoonosis.

Kerja sama yang baik antar instansi untuk penanganan penyakit zoonosis akan mempercepat diagnosa dan penanggulangan penyakit tersebut.

Perlu penanganan yang cepat untuk pengendalian outbreak anthrax untuk mencegah terbentuknya spora dan semakin meluasnya penyakit tersebut.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Anon. 2008. *Anthrax in humans and animals*. OIE, WHO, FAO of United Nation.
- [2] Bowen JE, Turnbull PC. 1992. The fate of *Bacillus anthracis* in unpasteurized and pasteurized milk. *Letters in Applied Microbiology*.
- [3] Lindeque PM, Turnbull PC. 1994. Ecology and epidemiology of anthrax in the Etosha National Park, Namibia. *Onderstepoort Journal of Veterinary Research*.
- [4] Turnbull PC. 1991. Anthrax vaccines: past, present and future. *Vaccine*.