

HUBUNGAN KARAKTERISTIK INDIVIDU DENGAN KEJADIAN PENYAKIT ANTRAKS TIPE KULIT PADA PENDUDUK DI WILAYAH KABUPATEN BOGOR

(INDIVIDUAL CHARACTERISTIC RELATION WITH THE OCCURRENCE OF ANTHRAX DISEASE OF HUSH TYPE IN BOGOR REGION)

Chaerul Basri^{1*)}

ABSTRACT

This research is aim to know several of risk factors about individual characteristics which are related with occurrence of skin type of anthrax disease in Bogor district for 2003–2007. The research was designed to reach out for the goal of this research is use Case Control epidemiological research design. Case of this research is taken from victim of skin type of anthrax disease record in Puskesmas (Center for Health Services) and clarified as positive infected by anthrax bacterial based on laboratory serological examination in Balitvet Bogor. Control is taken from inhabitant in Bogor district which are live in the same area with people who is diagnose as a victim of skin type of anthrax disease and do not showed clinical signs of skin type of anthrax disease. Data collection is done through by structured interview and observation which is doing by researcher itself and assisted by Puskesmas staff in Bogor district. Analysis data is done trough two steps that are univariate for analysis of frequency distribution and bivariate with Chi-square. All analysis processed by SPSS 13.0. The risk factors about individual characteristics which are related with occurrence of skin type of anthrax disease is working as a farmer with OR=3.011 (95% C=1.410-6.427).

Keywords: *Cutaneous anthrax* Bogor district, individual characteristics of cutaneous anthrax.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor risiko terkait karakteristik individu dengan kejadian penyakit antraks tipe kulit pada manusia di Kabupaten Bogor. Disain yang dirancang untuk mencapai tujuan penelitian ini menggunakan disain penelitian epidemiologi observasional kasus kontrol. Kasus dalam penelitian diambil dari catatan penderita penyakit antraks tipe kulit di Puskesmas dan dinyatakan positif terinfeksi bakteri antraks berdasar-kan pemeriksaan serologis. Kontrol diperoleh dari penduduk Kabupaten Bogor yang tinggal pada Rukun Tetangga (RT) yang sama dengan orang yang di-diagnosis sebagai penderita penyakit antraks tipe kulit dan tidak menunjukkan gejala-gejala klinis penyakit antraks tipe kulit. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur dan observasi yang dilakukan oleh peneliti dibantu oleh staf puskesmas Kabupaten Bogor. Analisis data melalui dua tahapan yaitu univariat dengan analisis distribusi frekuensi dan bivariat dengan uji Chi-square. Seluruh analisis di-proses dengan menggunakan *software* SPSS 13.0. Faktor risiko karakteristik individu yang berhubungan dengan penyakit antraks tipe kulit adalah pekerjaan sebagai petani dan peternak yang memiliki OR=3,011 (95% CI=1,410–6,427).

Kata kunci : Antraks kulit Kabupaten Bogor, *cutaneous anthrax bogor*, karakteristik individu antraks kulit.

PENDAHULUAN

Penyakit antraks atau yang sering dikenal juga sebagai penyakit radang limpa, radang kura, *miltbrand*, *miltvuur* atau *splenic fever* merupakan salah satu penyakit zoonosis utama di hampir seluruh negara di dunia. Setiap tahun diperkirakan terjadi

sekitar 2.000–20.000 kasus antraks pada manusia secara global di seluruh dunia dan sebagian besar merupakan antraks tipe kulit (Brachmant, 1984). Menurut Kalamas (2004) penyakit antraks tipe kulit mencapai 90% dari seluruh kejadian infeksi antraks di seluruh dunia.

Laporan Sub Direktorat Zoonosis, Direktorat Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Ling-kungan, Departemen Kesehatan Indonesia tahun 2008 me-nyebutkan selama periode

¹⁾Dep. Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.

* Penulis korespondensi: chaerulbasri@yahoo.com

tahun 2002 hingga tahun 2007 kasus penyakit antraks pada manusia di Indonesia mencapai 348 orang dengan kematian mencapai 25 orang atau CFR mencapai sebesar 7,2%. Keseluruhan kasus tersebut terjadi di 5 provinsi yang termasuk sebagai daerah endemis antraks di Indonesia yaitu Jawa Barat, Jawa Tengah, NTT, NTB, dan Sulawesi Selatan (Departemen Kesehatan RI 2007).

Kabupaten Bogor merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang setiap tahun selama periode setelah tahun 2000 selalu terjadi kasus antraks pada manusia. Laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor (2007) menyebutkan selama periode tahun 2001 hingga tahun 2007 di Kabupaten Bogor pada manusia telah terjadi 97 kasus penyakit antraks dengan kematian mencapai 8 orang atau CFR yang mencapai 8,2%. Keseluruhan kasus tersebut terjadi di 4 kecamatan yaitu Citeureup, Cibinong, Babakan Madang, dan Sukaraja.

Kasus penyakit antraks tipe kulit masih terus berlangsung di wilayah Kabupaten Bogor hampir setiap tahun. Sampai saat ini belum banyak diketahui berbagai faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian penyakit antraks tipe kulit tersebut. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui berbagai faktor risiko yang berkaitan dengan kejadian penyakit antraks tipe kulit pada manusia di Kabupaten Bogor.

berdomisili di daerah yang ditetapkan sebagai daerah endemis antraks di Kabupaten Bogor yaitu empat kecamatan endemis penyakit antraks tipe kulit di wilayah Kabupaten Bogor antara lain Babakan Madang, Cibinong, Citeureup, dan Sukaraja.

Contoh dalam penelitian dihitung dengan menggunakan rumus Schlesselman (1982) sehingga diperoleh contoh minimal adalah 66 kasus. Dengan menggunakan perbandingan kasus : kontrol=1:2, maka jumlah kasus sebanyak 49 dan kontrol 98 sehingga total responden dalam penelitian ini adalah 147 orang.

Kasus diperoleh dari data laporan *surveilans* kasus antraks yang berasal dari Puskesmas di 4 Kecamatan endemis di Kabupaten Bogor yang dimiliki Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor selama periode tahun 2003–2007. Sementara kontrol diambil dari daftar penduduk yang berdomisili di RT yang sama dengan kasus saat terkena penyakit antraks tipe kulit dan masih berdomisili di tempat yang sama hingga saat penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara terhadap kasus dan kontrol dengan mengacu kepada daftar pertanyaan yang telah disusun dalam kuesioner.

Data penelitian ini dianalisis melalui dua tahapan yaitu univariat dengan analisis distribusi frekuensi dan bivariat dengan uji *Chi-square*. Seluruh analisis diproses dengan menggunakan software SPSS 13,0.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain penelitian kasus kontrol tidak berpadanan di wilayah Kabupaten Bogor pada periode Juni–Agustus 2008. Penelitian ini menggunakan populasi sumber seluruh penduduk berusia 20–50 tahun yang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi frekuensi karakteristik subyek penelitian dan hubungannya dengan kejadian penyakit antraks tipe kulit diterakan pada Tabel 1.

Tabel 1. Faktor Individu Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Penyakit Antraks Tipe Kulit di Kabupaten Bogor

Faktor Individu	Kasus N=51		Kontrol N=102		Nilai P	OR†	95% CI
	n	%	n	%			
Umur							
<36 tahun	27	52,9	54	52,9		1	
≥36 tahun	24	47,1	48	47,1	0,568	1,000	0,510–1,961
Jenis Kelamin							
Wanita	18	35,3	46	45,1		1	
Pria	33	64,7	56	54,9	0,298	1,506	0,752–3,015
Pendidikan							
Tinggi	5	9,8	16	15,7		1	
Rendah	46	90,2	86	84,3	0,455	1,712	0,589–4,971
Pekerjaan							
Bukan petani/peternak	31	60,8	84	82,4		1	
Petani/peternak	20	39,2	18	17,6	0,004*	3,011	1,410–6,427

Keterangan : * bermakna pada uji χ^2

† Crude OR

Data tersebut menunjukkan bahwa proporsi yang terkena kasus penyakit antraks tipe kulit dengan yang tidak terkena penyakit pada kelompok masyarakat berusia lebih dari 36 tahun di Kabupaten Bogor sama besarnya yaitu sebesar 47,1%. Hasil uji statistik χ^2 menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara tingkat umur masyarakat dengan kejadian penyakit antraks tipe kulit (nilai $p=0,865$) dengan $OR=1,082$ (95% $CI:0,552-2,120$). Hal ini menunjukkan antara kelompok usia muda (<36 tahun) dengan kelompok yang lebih tua (≥ 36 tahun) memiliki risiko yang hampir sama untuk terkena penyakit antraks tipe kulit.

Kelompok umur lebih muda (<36 tahun) biasanya merupakan kelompok usia produktif yang masih melakukan kegiatan pekerjaan untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari. Wilayah Kabupaten Bogor yang letaknya berada di sekitar Kota Jakarta menyebabkan kelompok usia muda lebih menyukai bekerja di sektor industri seperti pabrik atau garmen. Sementara pekerjaan berisiko terkena antraks seperti peternak atau petani banyak dilakukan oleh kelompok umur yang lebih tua (≥ 36 tahun).

Kasus penyakit antraks tipe kulit di kabupaten Bogor ini dapat terjadi baik pada kelompok usia muda maupun yang lebih tua kemungkinan bukan terkait pekerjaannya akan tetapi terkait dengan riwayat lain seperti ikut menangani daging hewan yang dipotong akibat terkena antraks.

Berbeda dengan hasil ini, penelitian yang telah dilakukan oleh Kaufmann dan Dannenberg (2002) dengan melihat data kasus antraks di Haiti tahun 1973–1974 menunjukkan bahwa 36,9% dari kasus antraks bentuk kulit (36,9%) terjadi pada penduduk yang berumur 15–44 tahun karena banyak yang bekerja membuat kerajinan yang berhubungan dengan sumber infeksi seperti kulit dan produk lainnya yang diambil dari hewan yang terinfeksi antraks.

Pada Kabupaten Bogor menunjukkan bahwa baik kasus maupun kontrol, proporsi terbesar adalah pria. Proporsi pria pada kelompok kasus (64,7%) sedikit lebih besar dibandingkan proporsi pria pada kelompok kontrol (54,9%), sehingga menghasilkan OR sebesar 1,506. Hal ini berarti ada kecenderungan bahwa pria memiliki risiko 1,5 kali lebih besar untuk menjadi kasus dibandingkan perempuan, namun kecenderungan tersebut tidak bermakna (95% $CI:0,752-3,015$).

Pada variabel jenis kelamin, tidak adanya hubungan yang bermakna ini terjadi karena proporsi pada kasus dan kontrol yang homogen. Kelompok pria dapat terkena kasus antraks tipe kulit terkait

dengan aktivitas pekerjaannya. Sementara pada kelompok wanita kasus juga banyak terjadi akibat aktivitasnya dalam mengolah daging sebagai ibu rumah tangga. Penelitian lain memiliki hasil yang berbeda dalam melihat hubungan antara jenis kelamin dengan ke-jadian penyakit antraks ini. Penelitian yang dilakukan oleh Wood *et al.*, (2004) di Kazakhtan menyebutkan 67% dari penderita antraks terjadi pada laki-laki yang terkait dengan pekerjaannya yang lebih banyak kontak dengan hewan. Menurut Hadisaputro (1990) dalam hubungan jenis kelamin pada manusia tampak bahwa penderita laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan penderita perempuan, meski-pun kematian lebih tinggi pada perempuan jika dibandingkan pada laki-laki. Sebaliknya hasil yang diperoleh ini bertentangan dengan hasil penelitian penderita penyakit antraks selama periode 2001–2003 di Kabupaten Bogor yang dilakukan oleh Mulyana (2004) bahwa 62,5% penderita antraks berjenis kelamin perempuan terkait dengan perannya dalam proses pemotongan daging dari hewan yang sakit atau mati akibat antraks.

Proporsi yang berpendidikan rendah pada kelompok kasus (90,2%) lebih besar daripada proporsi kelompok yang berpendidikan rendah (84,3%). Hasil uji statistik χ^2 menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara tingkat pendidikan masyarakat dengan kejadian penyakit antraks tipe kulit (nilai $p=0,455$) dengan $OR=1,712$ (95% $CI:0,5839-4,971$) yang berarti ada kecenderungan bahwa kasus yang berpendidikan rendah 1,7 kali lebih tinggi dibandingkan kontrol yang berpendidikan rendah, namun hal tersebut tidak bermakna secara statistik.

Proporsi yang hampir sama juga ditemukan pada variabel pendidikan yang menunjukkan pendidikan rendah (SD sederajat) memiliki proporsi 90,2% pada kasus dan 84,3% pada kelompok kontrol. Proporsi yang hampir sama tersebut menunjukkan homogenitas status pajanan pada kasus dan kontrol. Penelitian oleh Sulianti (2005) menyebutkan bahwa penderita penyakit antraks pada KLB antraks di Desa Citaringgul Kabupaten Bogor tahun 2004 diketahui sebanyak 60,7% berpendidikan Sekolah Dasar.

Proporsi masyarakat yang memiliki pekerjaan sebagai petani/peternak di Kabupaten Bogor pada kelompok kasus (39,2%) lebih besar dibandingkan dengan proporsi masyarakat yang memiliki pekerjaan sebagai petani/ peternak pada kelompok kontrol (17,6%). Hasil uji statistik χ^2 menunjukkan kecenderungan adanya hubungan bermakna antara pekerjaan dengan kejadian penyakit antraks tipe kulit (nilai $p=0,004$) dengan $OR=3,011$ (95% $CI=1,410-6,427$). Hal ini berarti orang yang bekerja

sebagai petani/peternak memiliki risiko 3 kali lebih besar untuk terkena penyakit antraks tipe kulit dibandingkan yang bekerja bukan sebagai petani/peternak.

Pada variabel pekerjaan hasil uji statistik menunjuk-kan adanya kecenderungan hubungan bermakna antara berbagai pekerjaan dengan kejadian penyakit antraks tipe kulit. Kelompok yang bekerja sebagai petani atau peternak tentu memiliki risiko yang lebih besar untuk terkena penyakit antraks tipe kulit. Pada kelompok yang bekerja sebagai petani, infeksi antraks pada kulit dapat diperoleh dari kegiatan bertani yang memang banyak berkontak dengan tanah atau mungkin infeksi didapat dari kontak dari hewan rentan pada saat membajak sawah. Pada kelompok yang bekerja sebagai peternak infeksi dapat diperoleh akibat aktivitasnya yang memiliki riwayat kontak yang erat dengan hewan rentan antraks.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Irmak *et al.*, (2003) pada penderita antraks tipe kulit di Anatolia Turki, yaitu bahwa 35,9% dari kasus yang diteliti memiliki pekerjaan sebagai peternak dan 23% lainnya memiliki pekerjaan sebagai petani. Kasus banyak terjadi pada peternak karena para peternak ini memiliki riwayat kontak yang cukup erat dengan ternak rentan yang mungkin terinfeksi. Kasus pada petani juga cukup banyak terjadi yang mungkin diakibatkan oleh aktivitas yang berkaitan erat dengan tanah yang terkontaminasi atau penggunaan ternak rentan dalam melaksanakan kegiatan pekerjaannya. Penelitian oleh Arifin (1990) tentang KLB antraks di Kabupaten Boyolali, Semarang dan Demak menyebutkan penderita antraks pada pekerja PIR susu mencapai 56,25% sedangkan yang pekerjaannya bertani mencapai 25%. Temuan ini terkait karena para pekerja di PIR susu memiliki peluang yang lebih besar untuk kontak dengan hewan yang terinfeksi antraks dibandingkan dengan yang bekerja sebagai petani. Sebaliknya, penelitian ter-hadap penyakit antraks di Kabupaten Bogor tahun 2001–2003 menyebutkan pekerjaan buruh dan ibu rumah tangga merupakan penderita terbesar kasus antraks masing-masing 28,1% sedangkan yang pekerjaannya petani mencapai 17,5%. Tingginya jumlah kasus pada ibu rumah tangga diduga terjadi karena peranannya dalam menangani dan memotong daging dari hewan sakit akibat antraks (Mulyana, 2004).

KESIMPULAN

Di Kabupaten Bogor yang merupakan daerah endemis antraks, jenis pekerjaan berhubungan secara signifikan dengan penyakit antraks tipe kulit. Penduduk yang memiliki pekerjaan sebagai petani dan peternak berisiko 3 kali lebih besar untuk terkena penyakit antraks tipe kulit dibandingkan dengan yang memiliki pekerjaan bukan sebagai petani dan peternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Brachmant, S.P. 2002. *Bioterorism* : An Update with a Focus on Anthrax. American Journal of Epidemiology Vol 155 No.11.
- Departemen Kesehatan RI. 2007. *Antraks*: Pedoman dan Protap Penatalaksanaan Kasus, Sub. Dit Zoonosis, Direktorat P2B2, Ditjen PPM dan PLP, Jakarta.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor. 2007. Pengamatan dan Penanggulangan Penyakit Antraks di Kabupaten Bogor tahun 2001–2007, Bogor.
- Dixon, T.C. et al., 1999. *Anthrax*: Review Article. Medical Progress Vol. 341 No.11.
- Hadisaputro, S. 1990. Antraks pada Manusia. Badan penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Inglesby, T.V. et al., 2002. Anthrax as a biological weapon: updated recommendations for management. JAMA 2002 May 1;287(17):2236-52
- Irmak, H. et al., 2003. Cutaneous Manifestation of Anthrax in Eastern Anatolia: A Review of 39 Cases. Acta Medica Okayama vol 57 (5):235–240.
- Kalamas, A.G. 2004. Anthrax. Anesthesiology Clinics of North America. 22 (2004):533–540.
- Kaufmann, A.F, Dennenberg, A.L. 2002. Age as Risk Factor for Cutaneous Human Anthrax : Evidence from Haiti 1973–1974. Emerging Infectious Disease vol 8 No.8. August 2002.
- Kurniawati, Y. 2005. Dinamika Penularan dan Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Penyakit Antraks pada Manusia di Wilayah Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor tahun 2004. Thesis, FKM UI, Depok.

- Mulyana, A. 2004. Gambaran Epidemiologi Kejadian Luar Biasa (KLB) penyakit Antraks di 4 kecamatan Kabupaten Bogor tahun 2001–2004. Universitas Indonesia.
- Schlesselman, J.J. 1982. Case Control Study: Design, Conduct, Analysis. Oxford University, New York.
- Sulianti, D. 2005. Gambaran Kejadian Luar Biasa (KLB) Penyakit Anthraks dan Faktor Risiko yang mempengaruhinya di Desa Citaringgul Kecamatan Babakan Madang Kabupaten Bogor. Skripsi. FKM UI, Depok.
- Todar, K. 2005. Bacillus anthracis and anthrax. University of Wisconsin-Madison Department of Bacteriology. <http://www.textbookofbacteriology.net/Anthrax.html>
- Woods, C.W. *et al.*, 2004. Risk Factors for Human Anthrax Among Contact of Anthrax-Infected Livestock in Kazakhtan. Am. J. Med. Hyg. 71(1). pp 48–52.