

# STATUS KESEHATAN DAN PRODUKTIVITAS SAPI PASCAERUPSI GUNUNG MERAPI

YULVIAN SANI dan E.S. ESTUNINGSIH

*Balai Besar Penelitian Veteriner, Jl. R.E. Martadinata No. 30, Bogor 16114*

(Makalah diterima 2 Mei 2011 – Revisi 12 Oktober 2011)

## ABSTRAK

Letusan gunung Merapi pada tanggal 26 Oktober sampai dengan 6 November 2010 menimbulkan bencana terhadap kehidupan masyarakat dan lingkungan di sekitar kawasan Merapi, berupa kerusakan sumberdaya lahan, air, tanaman, kematian ternak dan korban jiwa manusia serta kehidupan sosial ekonomi di daerah bencana. Letusan gunung Merapi yang mengeluarkan awan panas, hujan abu dan kerikil telah menghancurkan pemukiman penduduk, korban jiwa, kerusakan lahan dan tanaman pertanian, serta pencemaran sumber air. Dampak langsung dari erupsi gunung Merapi terjadi di Kabupaten Sleman (Provinsi DI Yogyakarta), Kabupaten Magelang, Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Klaten (Provinsi Jawa Tengah) yang dikategorikan sebagai Kawasan Rawan Bencana Merapi. Tujuan kajian ini adalah melakukan analisis dampak erupsi gunung Merapi terhadap kesehatan dan produktivitas ternak khususnya sapi perah dan potong. Sedikitnya 2.828 sapi dilaporkan mati selama erupsi gunung Merapi, 1.962 ekor sapi diantaranya mati di lokasi saat erupsi dan 36 ekor sapi mati sesampainya di lokasi penampungan sementara. Ternak yang mati terdiri dari 423 ekor (0,13%) sapi potong dan 2.405 ekor (3,2%) sapi perah. Gejala klinis yang terlihat setelah erupsi meliputi penurunan produksi susu dan nafsu makan, diare, gejala pernapasan, pengerasan ambing, mastitis dan ambruk. Permasalahan yang dihadapi terdiri dari penurunan produksi susu diikuti dengan terhentinya kegiatan usaha koperasi susu dan terputus/tercemarnya sumber air. Selain kematian sapi perah, penurunan produksi susu dapat disebabkan akibat karena berjangkitnya penyakit mastitis subklinis dan stres lingkungan akibat perubahan suhu dan suara gemuruh letusan gunung yang berlangsung dalam beberapa hari. Kejadian mastitis subklinis perlu dipelajari lebih lanjut untuk pengembangan pola rehabilitasi usaha peternakan sapi perah khususnya di sekitar KRB gunung Merapi.

**Kata kunci:** Kesehatan, produktivitas, sapi, bencana, gunung Merapi

## ABSTRACT

### ANIMAL HEALTH AND PRODUCTIVITY STATUS OF CATTLE AFTER THE ERUPTION OF MOUNT MERAPI

The eruption of Merapi from October 26<sup>th</sup> to November 6<sup>th</sup>, 2010 has affected social life and environment around the Merapi. The eruption has caused destruction of land and water resources, plants, death of animals and human casualties. The lava, dust and stones released from the eruption of Merapi had caused residential destruction, casualties, agricultural land and plants destruction, and contamination of water. The eruption has directly affected 4 districts including Sleman (Yogyakarta), Magelang, Boyolali and Klaten (Central Java) categorized as Disaster Risk Area (DRA). The purpose of this assessment is to analyse the impacts of Merapi eruption in animal health and productivity in particular for dairy and beef cattle. A total of 2.828 heads of cattle was reported died during the eruption of Merapi, and 1.962 heads died at the time of eruption and 36 heads at the arrival on evacuation areas. Animal that found died including 423 heads of beef cattle (0.13%) and 2.405 heads of dairy cattle (3.2%). Clinical signs noted after the eruption were reduction of milk production, loss of appetite, diarrhoea, respiratory disturbances, mastitis and collapse. The main problems for livestock were reduction of milk production, collapse of dairy milk corporation activities and contamination of water resources. Other than dairy cattle mortality, the reduction of milk production may be caused by subclinical mastitis and environmental distress due to temperature and noise of eruption for few days. The subclinical mastitis should be further investigated to establish rehabilitation programme for dairy milk agribusiness activity in particular around the DRA of Merapi.

**Key words:** Health, productivity, cattle, disaster, Merapi

## PENDAHULUAN

Letusan gunung Merapi pada bulan Oktober 2010 merupakan bencana alam terbesar setelah bencana Tsunami di Aceh pada tahun 2004. Letusan yang terjadi secara berulang selama satu bulan tersebut

mengeluarkan abu vulkanik, lahar panas maupun lahar dingin telah menimbulkan kerusakan lingkungan yang parah serta jatuhnya korban manusia, ternak dan makhluk hidup lain di sekitar Kawasan Rawan Bencana (KRB) Provinsi Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta.

Gunung berapi merupakan fenomena alam yang unik bagi kehidupan manusia dimana pada satu sisi sangat ditakuti karena erupsi, tetapi di sisi lain dibutuhkan untuk kesuburan tanah pertanian. Sebanyak  $\pm 130$  gunung berapi aktif (15% dari seluruh gunung api yang ada di dunia) terdapat di berbagai wilayah Indonesia dan sekitar 33.000 km<sup>2</sup> (17% dari seluruh daratan di Indonesia) ditutupi oleh batuan hasil aktivitas gunung api (BNPB, 2010). Salah satu diantaranya adalah gunung Merapi di Jawa Tengah yang merupakan gunung api teraktif di dunia dengan karakteristik letusan yang berbeda dengan lainnya. Material erupsi dapat mempengaruhi lahan-lahan di sekitarnya dimana dalam jangka waktu tertentu dapat meningkatkan kesuburan tanah, tetapi pada saat erupsi dapat merusak lahan (pemukiman, tanaman, ternak dan sumber air) serta dapat menimbulkan korban jiwa.

Dampak letusan gunung Merapi pada tanggal 26 Oktober s/d 6 November 2010 menimbulkan kerusakan lahan, air, tanaman, kematian ternak, korban jiwa manusia pencemaran sumber air serta terganggunya aktivitas sosial ekonomi di daerah bencana. Daerah yang mengalami dampak langsung dari letusan gunung Merapi adalah Kabupaten Sleman (Provinsi DI Yogyakarta), Kabupaten Magelang, Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Klaten (Provinsi Jawa Tengah).

Semburan abu vulkanik dan lahar panas/dingin menimbulkan dampak nyata terhadap subsektor peternakan khususnya sapi potong dan sapi perah di sekitar KRB gunung Merapi. Hasil kajian cepat (*quick assessment*) dampak erupsi gunung Merapi terhadap peternakan adalah kematian sapi dalam jumlah besar, luka bakar, kelaparan akibat ditinggalkan pemiliknya dan penurunan produksi secara drastis. Sementara itu, keempat kabupaten rawan erupsi di atas merupakan sentra peternakan sapi potong dan sapi perah. Oleh karena itu, pemerintah dan masyarakat memberikan perhatian khusus untuk mengatasi dampak bencana erupsi gunung Merapi terhadap subsektor peternakan, khususnya melakukan pemulihan usaha peternakan sapi perah dan sapi potong. Tujuan pengkajian ini adalah melakukan analisis dampak erupsi gunung Merapi terhadap kesehatan dan produktivitas ternak khususnya sapi dalam rangka melakukan rehabilitasi dan pemulihan kegiatan usahatani peternakan sapi di KRB gunung Merapi.

#### **ANALISIS DAMPAK ERUPSI GUNUNG MERAPI PADA KESEHATAN DAN PRODUKTIVITAS SAPI**

Analisis dampak erupsi gunung Merapi terhadap kesehatan dan produktivitas sapi dilakukan di KRB gunung Merapi yang meliputi Kabupaten Sleman (DIY), Klaten, Magelang dan Boyolali (Jawa Tengah). Koordinasi dengan Tim Nasional Penanganan Ternak

Korban Merapi, Dinas Peternakan setempat dan BPTP DI Yogyakarta dan Jawa Tengah dilakukan terlebih dahulu sebelum pengamatan langsung di lapangan dilaksanakan. Tujuan koordinasi ini adalah untuk mendapatkan informasi awal tentang kondisi kesehatan dan produktivitas ternak baik sebelum dan sesudah erupsi gunung Merapi serta menetapkan lokasi pengamatan. Tahapan analisis sebagai berikut: (1) koordinasi kesiapan lapangan untuk analisis dampak erupsi; (2) identifikasi awal kondisi peternakan pascaerupsi; (3) penyelamatan sapi korban erupsi; dan (4) evaluasi penanganan ternak sapi korban erupsi.

Identifikasi kondisi usaha peternakan sapi pascaerupsi gunung Merapi dilakukan melalui: (1) koleksi data sekunder tentang populasi sapi potong dan sapi perah di sekitar KRB gunung Merapi, jumlah mortalitas, kondisi kesehatan ternak serta data lain yang menyangkut produktivitas ternak; (2) koleksi data primer untuk mengetahui kondisi nyata dan wawancara dengan peternak yang meliputi keberadaan tempat penampungan ternak sementara, proses evakuasi ternak, kondisi kesehatan dan produktivitas ternak, jumlah ternak yang harus diselamatkan serta ketersediaan sumber pakan dan air minum untuk ternak. Untuk kegiatan penyelamatan ternak dilakukan dengan tindakan pengobatan dan perbaikan status kesehatan hewan.

#### **KONDISI KESEHATAN DAN PRODUKTIVITAS SAPI PASCAERUPSI MERAPI**

Erupsi gunung Merapi pada bulan Oktober 2010 yang lalu telah menimbulkan kerugian ekonomi cukup besar pada subsektor peternakan akibat kematian sapi dalam jumlah besar, luka bakar dan penurunan produktivitas ternak. Meskipun sebagian sapi di sekitar KRB gunung Merapi dapat diungsikan ke lokasi penampungan sementara oleh petugas lapang maupun pemiliknya, sebagian besar sapi tidak sempat diungsikan karena ditinggalkan oleh pemilik untuk menyelamatkan diri sehingga menimbulkan korban pada ternak tersebut.

Populasi awal untuk sapi dan kerbau sebelum letusan gunung Merapi di keempat kabupaten tersebut tercatat sebanyak 396.198 ekor yang terdiri dari 304.721 ekor sapi potong (76,9%); 75.052 ekor sapi perah (18,9%); dan 16.425 ekor kerbau (4,2%). Sebagian besar sapi perah sebanyak 62.038 ekor (82,6%) terdapat di Kabupaten Boyolali (Jawa Tengah) dan selebihnya terdapat di Kabupaten Klaten dan Sleman (DI Yogyakarta) (Tabel 2). Selanjutnya, pada KRB Merapi tercatat sebanyak 70.105 ekor sapi terdiri dari 28.192 ekor (40,2%) sapi perah dan 41.913 ekor sapi potong (59,8%) yang diidentifikasi sebagai terancam dari letusan gunung Merapi (Tabel 2).

**Tabel 1.** Populasi awal sapi di KRB Merapi

Kabupaten	Kecamatan	Jenis sapi		Jumlah
		Sapi perah	Sapi potong	
Sleman	Cangkringan	810	300	1.110
	Pakem	1.150	350	1.500
	Turi	287	228	515
	Subtotal	2.247	878	3.125
Magelang	Sawangan	0	15.224	15.224
	Srumbung	0	1.836	1.836
	Dukun	0	3.456	3.456
	Subtotal	0	20.516	20.516
Klaten	Sidorejo	0	993	993
	Balerante	0	1.031	1.031
	Tegalmulyo	0	1.170	1.170
	Kendalsari	0	1.027	1.027
	Panggung	0	725	725
	Tlogowatu	0	760	760
	Bawukan	0	823	823
	Bumiharjo	0	723	723
	Tangkil	0	873	873
	Dompol	0	876	876
	Talun	0	837	837
	Subtotal	0	9.838	9.838
Boyolali	Selo, Musuk dan Cepogo	23.093	5.312	28.405
Total		25.340	36.544	61.844

**Sumber:** DITJENNAK & KESWAN (2010)

Tabel 1 menunjukkan populasi sapi potong sebanyak 61.844 ekor (71,3%) lebih tinggi dibandingkan dengan sapi perah sebanyak 25.340 ekor (28,7%) di KRB gunung Merapi. Hal tersebut menggambarkan bahwa jenis usaha peternakan sapi potong dan sapi perah cukup berimbang. Usaha peternakan sapi perah terkonsentrasi pada 2 kabupaten yakni Boyolali dan Sleman, sedangkan peternakan sapi potong terdapat pada keempat kabupaten tersebut dimana Magelang terdapat sebanyak 20.516 ekor (30,3%) dan Klaten sebanyak 9.838 ekor (14,5%).

Setelah letusan pertama gunung Merapi pada bulan Oktober 2010 tercatat sebanyak 1.962 ekor sapi mengalami kematian dan 36 ekor diantaranya mati di lokasi penampungan sementara. Selanjutnya, pada letusan kedua tanggal 15 November 2010, jumlah kematian ternak meningkat menjadi 2.828 ekor yang terdiri dari 423 ekor (15%) sapi potong dan 2.405 ekor (85%) sapi perah (Tabel 2). Meskipun jumlah kematian kerbau dan domba/kambing tidak diketahui, kedua jenis ternak tersebut mampu menyelamatkan diri dari bencana letusan gunung Merapi karena hewan tidak

dikandangan/terikat yang secara naluriah mampu menghindari dari perubahan alam (bencana alam letusan gunung).

Sebanyak 36 ekor sapi teridentifikasi mengalami kematian sewaktu berada di tempat penampungan. Sementara itu, sebanyak 1.392 ekor domba/kambing telah dievakuasi ke tempat penampungan sementara dan tidak ditemukan kematian selama berada di tempat penampungan. Begitu pula dengan kerbau sebanyak 417 ekor yang telah dievakuasi tidak ditemukan kematian.

Evakuasi ternak di Kabupaten Magelang tidak dilakukan karena pemilik mengungsi ke tempat penampungan sementara. Kondisi yang dihadapi selama erupsi gunung Merapi terdiri dari: (1) Dampak yang terjadi bersifat tidak langsung karena abu vulkanik; (2) Kesulitan mendapatkan pakan hijauan karena tertutup oleh abu vulkanik yang tidak disukai oleh ternak; dan (3) gangguan kesehatan ternak akibat tidak tersedianya pakan terutama gangguan pernapasan akibat abu vulkanik. Namun, pada saat kunjungan dilaporkan bahwa terdapat kematian ternak sebanyak 7

ekor (5 ekor milik pemerintah dan 2 ekor milik peternak) setelah meletusnya gunung Merapi akibat tidak mendapatkan pakan. Gejala klinis terlihat sebelum kematian adalah kurus, bobot badan menurun (Gambar 1), nafsu makan menurun, lemah, diare dan gangguan pernapasan. Sejak meletusnya gunung Merapi, ternak hanya diberi pakan berupa batang/daun pisang yang bercampur abu vulkanik (Gambar 2), gori

(nangka muda) dan singkong untuk sebagian kecil dari populasi ternak dan air minum di Kabupaten Magelang tercampur abu vulkanik (Gambar 3). Tidak ditemukan ternak yang menderita luka bakar. Telah dilakukan tindakan awal pemberian obat hewan (biosalamin, vitamin B kompleks dan antibiotika) untuk 13 ekor sapi yang terdapat di lokasi setempat (Tabel 3).

**Tabel 2.** Populasi ternak di kawasan terkena dampak erupsi Merapi tahun 2010 pada ring 20 km dari puncak Merapi

Provinsi/kabupaten	Jenis ternak	Total populasi (ekor)	Jumlah terancam (ekor)	Jumlah dievakuasi (ekor)	Mortalitas (ekor)
DI Yogyakarta					
Sleman	Sapi potong	55.382	5.344	1.397	175
	Sapi perah	5.273	4.079	1.804	2.219
	Kerbau	3.241	212	20	0
	Subtotal	63.896	9.635	3.221	2.394
Jawa Tengah					
Klaten	Sapi potong	86.656	9.736	2.289	223
	Sapi perah	6.974	1.020	133	134
	Kerbau	2.366	0	0	0
	Subtotal	95.996	10.756	2.422	357
Magelang	Sapi potong	73.764	21.521	3.025	11
	Sapi perah	767	0	0	0
	Kerbau	8.565	3.235	0	0
	Subtotal	83.096	24.756	3.025	11
Boyolali	Sapi potong	88.919	5.312	423	14
	Sapi perah	62.038	23.093	882	52
	Kerbau	2.253	0	0	0
	Subtotal	153.210	28.405	1.305	66
Total		396.198	73.552	9.973	2.828

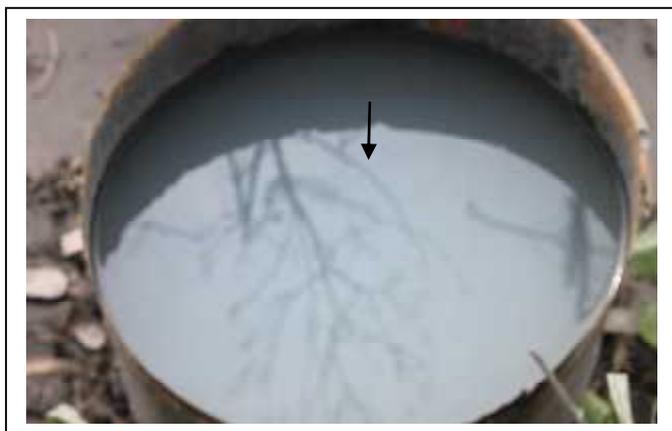
**Sumber:** DINAS PETERNAKAN KABUPATEN KLATEN (2010); DINAS PETERNAKAN KABUPATEN BOYOLALI (2010); DINAS PETERNAKAN KABUPATEN MAGELANG (2010); DINAS PETERNAKAN KABUPATEN SLEMAN (2010)



**Gambar 1.** Kondisi kesehatan ternak pascaerupsi gunung Merapi di Kabupaten Magelang



**Gambar 2.** Daun pisang bercampur abu vulkanik sebagai pakan ternak di Kabupaten Magelang



**Gambar 3.** Air minum bercampur abu vulkanik untuk ternak di Kabupaten Magelang



**Gambar 4.** Kondisi kandang hewan akibat erupsi gunung Merapi di Kabupaten Magelang

**Tabel 3.** Ringkasan hasil kajian kondisi peternakan dan kesehatan hewan di Kabupaten Magelang (Jawa Tengah) per 19 November 2010 dan rekomendasi tindak lanjut

Lokasi	Kondisi umum pascaerupsi	Masalah utama	Rekomendasi tindak lanjut	
			Jangka pendek	Jangka panjang
Krinjing (5,2 km) Kec. Srumbung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klinis: kurus, kurang makan, nafsu makan menurun, lesu dan diare</li> <li>- Hijauan pakan (rumput dan konsentrat) tidak tersedia dan tertutup oleh abu vulkanik</li> <li>- Beberapa kandang roboh</li> <li>- Air minum tercampur abu vulkanik</li> <li>- Tujuh ekor mati karena tidak diberi pakan selama mengungsi (4 hari)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penurunan kesehatan dan produktivitas ternak</li> <li>- Hijauan/rumput pakan ternak sangat terbatas dan tertutup abu vulkanik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemberian antistres dan suplemen untuk meningkatkan nafsu makan dan produktivitas ternak</li> <li>- Pemberian rumput/limbah tanaman pangan dan konsentrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rehabilitasi tanaman pakan ternak</li> <li>- <i>Recovery</i> kesehatan ternak</li> <li>- <i>Monitoring</i> kesehatan umum ternak secara laboratorium</li> </ul>
Kaliurang Selatan (8 km) Kec. Dukun	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klinis: kondisi kesehatan relatif baik, kurus dan kurang nafsu makan</li> <li>- Keterbatasan hijauan pakan ternak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penurunan kesehatan ternak</li> <li>- Keterbatasan hijauan pakan ternak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemberian antistres dan suplemen untuk meningkatkan nafsu makan dan produktivitas ternak</li> <li>- Pemberian konsentrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rehabilitasi tanaman pakan ternak</li> <li>- <i>Monitoring</i> kesehatan ternak</li> </ul>

Kondisi peternakan di Kabupaten Sleman pascaerupsi gunung Merapi terlihat pada Tabel 4. Sebanyak 842 ekor sapi perah dilaporkan mati saat terjadi erupsi gunung Merapi yang tersebar pada tiga desa terdiri dari 370 ekor induk sapi, 194 ekor dara, 81 ekor jantan dan 197 ekor pedet. Angka kematian tertinggi terjadi di Desa Umbulharjo Cangkringan mencapai 791 ekor sapi perah yang merupakan kawasan rawan bencana pada radius 5 km dari puncak gunung Merapi atau Ring I.

Selanjutnya, di Kabupaten Boyolali dilaporkan bahwa seluruh sapi (120 ekor) yang dievakuasi ke Mrican telah kembali ke tempatnya masing-masing. Sebanyak 26 ekor sapi yang mati telah diganti oleh pemerintah dengan sapi Bx. Selama di pengungsian, sapi mendapatkan pakan yang cukup yang terdiri dari *wheat bran*, tetes, ampas tebu dan hijauan. Kondisi kesehatan hewan: (1) kehilangan nafsu makan; (2) stres lingkungan; (3) gejala pernapasan; (4) diare; dan (5) bulu berdiri. Tidak dijumpai permasalahan selama terjadinya bencana gunung Merapi, karena LKMD dan kepala desa bekerja dengan baik untuk pelayanan masyarakat dalam menghadapi bencana. Keadaan populasi ternak sapi di Kabupaten Boyolali terlihat pada Tabel 5.

Data populasi sapi (Tabel 5) menunjukkan bahwa di Kabupaten Boyolali terdapat sebanyak 1.438 ekor yang terdiri dari 507 ekor sapi potong dan 931 ekor sapi perah. Sebanyak 650 ekor sapi FH jantan pada

kelompok sapi perah pada dasarnya merupakan sapi potong. Oleh karena itu, jumlah total sapi potong adalah 1.157 ekor dan sapi perah sebanyak 281 ekor. Ternak tersebut tersebar di tiga kecamatan yaitu Kecamatan Selo (1.134 ekor), Kecamatan Musuk (21 ekor) dan Kecamatan Cepogo (283 ekor).

Pada saat terjadinya erupsi gunung Merapi, telah dievakuasi sebanyak 1.093 ekor sapi dan hanya sebanyak 250 ekor sapi yang tidak dievakuasi. Lokasi evakuasi tersebar di beberapa tempat, antara lain: (1) Jlobong Puspongoro, Musuk; (2) Utomo PS; (3) Kandang Hewan Provinsi; (4) Karangjati; (5) Pasar hewan Sunggingan; (6) Tegalrejo; (7) Cepogo; (8) Ampel; (9) Berdug Wetan; (10) Karang Nongko; (11) Kenteng Sidorejo; (12) Urutsewu; (13) Kaligentong Gubug; (14) Gatak Tanduk; (15) Juari; (16) Kemiri; (17) Tlawong; Sawit; (18) Tenganan, Semarang dan (19) Paras. Seluruh ternak yang dievakuasi telah kembali ke tempat asalnya (Tabel 6).

Secara umum, dampak letusan gunung Merapi terhadap kesehatan dan produktivitas ternak terdiri dari kematian ternak, luka bakar akibat lahar panas, penyumbatan puting ambing sapi perah, diare dan stres akibat cekaman panas dan suara yang berlebihan, yang pada akhirnya menimbulkan mastitis dan penurunan produksi susu dan produktivitas ternak secara umum. Luka bakar banyak dijumpai di Kabupaten Sleman khususnya Cangkringan, Sucen dan Ngipik Sari dimana lahar panas melewati daerah tersebut.

**Tabel 4.** Data kematian sapi akibat erupsi gunung Merapi di Kabupaten Sleman (DIY)

Lokasi	Jumlah kematian sapi (ekor)				Jumlah (ekor)
	Induk	Dara	Jantan	Pedet	
Desa Umbulharjo					
Kelompok Merapi Mandiri	68	39	10	48	165
Kelompok Panguk Rejo	152	98	31	62	343
Kelompok Dadi Makmur	117	32	39	72	260
Kelompok Weron	9	9	0	5	23
Subtotal	346	178	80	187	791
Desa Hargobinangun					
Dusun Ngipik Sari	4	6	0	9	19
Dusun Boyong	16	8	1	0	25
Subtotal	20	14	1	9	44
Desa Purwobinangun	4	2	0	1	7
Total	370	194	81	197	842

**Sumber:** DINAS PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN KABUPATEN SLEMAN (2010)

**Tabel 5.** Populasi sapi potong dan sapi perah di Kabupaten Boyolali per 14 November 2010

Kecamatan	Sapi potong (ekor)			Sapi perah (ekor)				Jumlah (ekor)
	Pedet	Bakalan	Dewasa	Pedet	Dara	Laktasi	Jantan	
Selo	31	126	267	80	9	78	543	1.134
Musuk	3	0	0	4	5	9	0	21
Cepogo	8	33	39	36	8	52	107	283
Total	42	159	306	120	22	139	650	1.438

**Sumber:** DINAS PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN KABUPATEN BOYOLALI (2010)

**Tabel 6.** Jumlah ternak (sapi potong dan sapi perah) yang dievakuasi dan tidak dievakuasi di Kabupaten Boyolali selama periode bencana letusan gunung Merapi per 14 November 2010

Kecamatan	Sapi potong (ekor)			Sapi perah (ekor)				Jumlah (ekor)
	Pedet	Bakalan	Dewasa	Pedet	Dara	Laktasi	Jantan	
Evakuasi								
Selo	31	126	235	78	8	36	366	880
Musuk	0	0	0	0	0	0	0	0
Cepogo	7	33	16	17	7	34	99	213
Subtotal	38	159	251	95	15	70	465	1.093
Tidak dievakuasi								
Selo	0	0	32	2	1	41	72	148
Musuk	3	0	0	4	5	9	0	21
Cepogo	1	0	32	19	1	18	10	81
Subtotal	4	0	64	25	7	68	82	250
Total	42	159	315	120	22	129	547	1.343

**Sumber:** DINAS PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN KABUPATEN BOYOLALI (2010)

Luka bakar memiliki ukuran yang bervariasi mulai dari petechiae hingga meluas dengan derajat perlukaan  $\leq 30\%$ , terkelupasnya kulit, perdarahan dan eksudasi (Gambar 5 a,b,c). Lokasi perlukaan sangat bervariasi di berbagai tempat di permukaan tubuh. Luka bakar juga dijumpai pada puting ambing sapi (Gambar 5 d) yang menimbulkan rasa perih bagi induk sapi sehingga induk tidak dapat memberikan air susu kepada anaknya karena akan terasa sakit bila disusui. Disamping itu, lahar panas menimbulkan pula terjadinya koagulasi susu pada saluran puting susu sehingga air susu sulit diperah dan keluar dari ambing susu. Sapi terlihat kurus dan diare. Suara gemuruh dan suhu udara yang sangat panas menimbulkan cekaman (stres) pada ternak yang dapat mengganggu produktivitas sapi (THORNTON *et al.*, 2009; MCMICHAEL *et al.*, 2007; KONESWARAN dan NIERENBERG, 2008) dan timbulnya gejala mastitis subklinis.

Mastitis adalah peradangan pada kelenjar ambing pada sapi perah yang dapat disebabkan infeksi oleh satu atau berbagai macam agen penyebab seperti bakteri, jamur, maupun virus (KAHRS, 1981; KAHN dan LINE, 2010). Radang ambing dapat terjadi pada satu, dua, tiga ambing, atau bahkan keseluruhan ambing terinfeksi oleh kuman penyakit. Radang ditandai dengan penurunan kualitas susu, penurunan produksi susu dan pembengkakan ambing. Mastitis umumnya disebabkan infeksi kuman *Streptococcus*, *Staphylococcus* dan bakteri Gram Negatif bentuk batang, terutama organisme yang memfermentasi laktosa berasal dari usus atau Coliform. Secara garis besar, infeksi umumnya berasal dari lingkungan yang kotor. Infeksi antara kelenjar susu sering disebut sebagai *subclinical* atau *clinical mastitis*. *Subclinical mastitis* merupakan infeksi ambing tanpa gejala yang terlihat berupa peradangan lokal ataupun sistemik (KAHRS, 1981; KAHN dan LINE, 2010). Letupan gunung berapi yang melontarkan lahar panas, ternyata juga berdampak pada ambing susu sapi yang berada di daerah paling rawan bencana. Dampak tersebut berupa terbakarnya ambing susu sapi satu atau seluruh ambing yang berakibat susu tidak dapat diperah serta tersumbatnya saluran susu.

Luka bakar umumnya dijumpai pada ternak yang berasal dari Ring I khususnya sapi perah di Kabupaten Sleman, DI Yogyakarta. Akibat luka bakar peternak tidak dapat pemerah dari puting susu yang terkena luka bakar. Pada sapi yang sedang berproduksi tinggi (ambing membesar) ternyata luka bakar menjadi sangat serius dan berakibat susu yang masih berada pada kelenjar susu tidak bisa dikeluarkan. Kejadian ini ternyata diperburuk dengan sulitnya mendapat sumber air bersih untuk membersihkan badan ternak, yang biasanya dilakukan secara normal pada sapi perah dua kali sehari. Susu tidak dapat dikeluarkan dari ambing dan susu membeku di dalam dapat menjadi sumber

makanan kuman yang mengkontaminasi ambing susu sehingga terjadi mastitis klinis (KAHRS, 1981; KAHN dan LINE, 2010; TIRADO *et al.*, 2010). Pengobatan dengan antibiotika secara langsung ke dalam ambing puting tidak dapat dilakukan karena penyumbatan pada puting susu yang menyulitkan untuk memasukkan *syringe* ke dalam ambing sehingga infeksi terus terjadi. Dari delapan ekor sapi perah yang sedang berproduksi ternyata terdapat lima ekor yang susunya tidak dapat diperah.

Luka bakar tidak dijumpai pada Ring II (radius 5 – 15 km), tetapi sapi perah mengalami stres akibat cekaman panas dan suara gemuruh yang berlebihan dan kekurangan sumber pakan sehingga mempengaruhi produktivitas ternak dalam menghasilkan susu dan timbulnya gejala mastitis subklinis. Di desa Argobinangun terdapat koperasi susu dengan jumlah sapi perah sebanyak 2.800 ekor dan jumlah anggota sebanyak 664 orang. Koperasi ini mengalami kerugian akibat tingginya angka kematian ternak sebanyak 964 ekor akibat letusan gunung Merapi dan produksi susu hanya mencapai 350 liter per hari (dari 5.500 liter/hari). Sementara itu, di Dukuh Ngipik Sari terdapat 82 ekor sapi perah milik koperasi dan 53 ekor sapi milik pribadi yang terdiri dari 27 ekor sedang laktasi, 17 ekor dara, 7 ekor jantan dan 2 ekor anak. Sebanyak 13 ekor sapi milik koperasi dan 2 ekor sapi (1 ekor dara dan 1 ekor pedet) mati setelah erupsi karena kelaparan dan tidak diberi pakan selama pemilik mengungsi. Seluruh sapi tidak dievakuasi karena tidak sempat melakukannya. Produksi susu menurun dari 270 liter/hari (10 liter/ekor/hari) sebelum bencana, menjadi 45 liter/27 ekor/hari selama bencana, kemudian mulai meningkat menjadi 85 liter/27 ekor/hari setelah 10 hari pemilik kembali dari mengungsi. Koperasi susu terhenti karena hanya menghasilkan susu sebanyak 350 liter/hari. Tidak memiliki sumber air karena saluran air PAM mengalami kerusakan.

#### EVALUASI DAMPAK BENCANA ERUPSI GUNUNG MERAPI TERHADAP KESEHATAN DAN PRODUKTIVITAS TERNAK SAPI DI SEKITAR KRB GUNUNG MERAPI

Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengetahui (1) kebutuhan ternak di *shelter* sementara; (2) kondisi kesehatan dan produksi peternakan sapi perah dan potong; (3) kondisi kebun rumput; (4) ketersediaan pakan selain rumput; (5) kondisi kandang; (6) sarana jalan; (7) kondisi pascapanen; (8) kebutuhan ternak lain selain sapi (domba/kambing, unggas atau kelinci); (9) kebutuhan obat-obatan; (10) kelembagaan koperasi susu; dan (11) *checking* distribusi bantuan pakan dan obat-obatan. Lokasi kajian ditetapkan untuk dua kabupaten yaitu Kabupaten Sleman (DIY) dan Kabupaten Boyolali (Jateng).

Hasil pendalaman dampak erupsi gunung Merapi di Kabupaten Sleman terlihat bahwa seluruh ternak yang dievakuasi telah kembali ke tempat asalnya, kecuali di Dukuh Sucen, Desa Sucen Triharjo, Sleman. *Shelter* yang dibangun oleh Pemerintah Daerah diharapkan dapat memberikan perlindungan bagi masyarakat terhadap bencana erupsi gunung Merapi dan dapat memfasilitasi pembangunan kandang ternak (*knock down*), sehingga mampu mempertahankan peternak asal daerah Ring 1 yang tidak mungkin kembali menghuni daerah tersebut. Bencana erupsi gunung Merapi telah menelan korban kematian ternak sebanyak 2.380 ekor dan dijanjikan akan diganti oleh pemerintah dalam bentuk ternak. Pemerintah telah mengganti ternak korban Merapi sebanyak 204 ekor sapi untuk Kabupaten Boyolali, Kabupaten Klaten dan Kabupaten Magelang. Kebutuhan ternak tersebut sebaiknya disesuaikan dengan jumlah ternak mati milik peternak korban erupsi gunung Merapi untuk dapat meneruskan kegiatan usaha agribisnisnya sesuai dengan keterampilan yang dimiliki. Kandang *knock down* yang direncanakan untuk dibangun pada beberapa titik, ternyata menghadapi kendala dalam menentukan titik yang tepat sesuai sarana prasarana yang ada. Kasus di Sleman, kandang *knock down* yang dibangun terpaksa dipindahkan kembali ke Dusun Balong, Umbulharjo, Kecamatan Cangkringan. Kandang tersebut terdiri dari 5 set yang tiap set mampu menampung 2 – 3 ekor ternak dewasa. Kandang lainnya yang direncanakan ada 10 set belum bisa diamati secara keseluruhan. Kandang ini merupakan percontohan untuk pengamaan ternak selama di pengungsian (kandang sementara).

Kondisi umum kesehatan sapi terlihat masih terdapat luka bakar (dalam proses penyembuhan) dengan ukuran yang bervariasi dari petechiae hingga meluas (< 30%). Sapi dalam kondisi stres yang terlihat dengan gejala kurang nafsu makan, tidak menyusui anaknya, diare dan ketakutan. Produksi susu menurun ( $\pm 83\%$ ), gejala mastitis mulai terlihat. Produksi susu sangat menurun yang mengakibatkan macetnya aktivitas koperasi. Perlu melakukan pengobatan terhadap mastitis dan antistres serta pemberian multivitamin, mineral blok, antibiotik (untuk mencegah infeksi sekunder). Sementara itu, koperasi susu hanya akan berjalan/beroperasi normal bila produksi susu telah kembali normal dengan kualitas yang memenuhi syarat.

Permasalahan yang dihadapi selama evakuasi ternak adalah:

1. Kesulitan dalam mendapatkan lahan penampungan sementara untuk ternak.
2. Penolakan pemilik ternak untuk dievakuasi.
3. Keterbatasan alat transportasi untuk mengangkut ternak (hanya mengandalkan truk Kopassus).

4. Kekurangan petugas kesehatan hewan (hanya dilakukan oleh Dinas Peternakan dan anggota Kopassus).
5. Kesehatan ternak tidak dapat diamati karena ternak telah kembali ke tempat asalnya. Informasi hanya diperoleh dari komandan Posko Maguwoharjo yakni gatal kulit, diare, luka bakar dan kurang nafsu makan.

Kondisi kesehatan ternak sapi di Dukuh Sucen, Desa Sucen Triharjo pascaerupsi gunung Merapi adalah induk terlihat kurus, luka bakar (kulit) masih terlihat dengan ukuran yang bervariasi dari *spotted* hingga meluas (30%). Kulit terlihat hyperemia dan terkelupas. Puting kelenjar ambing membengkak dan mengeras secara asimetris. Ambing terasa panas dan sulit mengeluarkan air susu. Gejala mastitis mulai terlihat diikuti dengan diare dan anak sapi sulit mendapat susu dari induk karena puting masih mengalami perlukaan. Kondisi kandang sangat memprihatinkan dengan sarana yang sangat terbatas seperti tidak ada sumber air, tempat menyimpan pakan, sarana pembuangan limbah ternak dan sarana kebersihan (pompa air, alat penyemprotan dan obat-obatan).

Permasalahan yang dihadapi adalah peternak tidak memiliki tempat tinggal setelah erupsi gunung Merapi dan kondisi kandang ternak tidak memenuhi persyaratan, sementara ternak yang ada sebagian besar mengalami gangguan kesehatan (luka bakar, mastitis dan diare) dan terdapat pedet usia muda. Meskipun pengobatan telah dilakukan, tetapi untuk mastitis belum dilakukan. Bantuan obat dari Badan Litbang Pertanian tidak diketahui apakah telah digunakan atau belum. Hijauan pakan dan konsentrat tidak memadai untuk *recovery* kesehatan sapi. Anak sapi tidak mendapatkan susu kolostrum yang cukup dari induk. Luka bakar belum sepenuhnya sembuh dan gejala mastitis serta diare mulai terlihat.

Kondisi kesehatan ternak terlihat penurunan produksi susu, nafsu makan menurun, diare, terdapat gejala pernapasan, ambing mengeras, mastitis (susu kental dan bewarna kuning) dan ambruk. Permasalahan yang dihadapi adalah produksi susu menurun drastis, koperasi susu macet, sumber air terputus dan tenaga medis veteriner belum berkunjung. Koperasi Susu di Desa Arobinangun (Kaliurang) yang memiliki 2.800 ekor sapi perah dengan jumlah anggota sebanyak 664 orang mengalami kematian ternak sebanyak 964 ekor dan penurunan produksi susu secara drastis yang hanya mencapai 350 liter per hari (dari 5.500 liter/hari), sehingga kegiatan koperasi terhenti. Selanjutnya, koperasi susu di desa Umbulharjo, Hargobinangun dan Purwobinangun yang saat ini memiliki populasi sapi perah sebanyak 842 ekor mengalami kematian sapi perah mencapai 791 ekor di Desa Umbulharjo Cangkringan yang merupakan kawasan rawan bencana



A. Sapi perah penderita luka bakar akibat lahar panas gunung Merapi



B. Sapi perah mengalami luka bakar yang luas



C. Luka bakar dalam tahap penyembuhan



D. Ambing yang mengeras dan pembengkakan puting kelenjar mammae akibat erupsi Merapi



E. Penyembuhan luka bakar



F. Luka bakar dengan ukuran yang lebih kecil

**Gambar 5.** Kondisi kesehatan sapi perah di Kabupaten Sleman pascaerupsi gunung Merapi

berlokasi di dalam radius 5 km dari puncak gunung Merapi. Selain kematian sapi perah akibat letusan gunung Merapi, rendah produksi susu sapi perah dapat disebabkan karena berjangkitnya penyakit mastitis subklinis dan stres lingkungan akibat perubahan iklim, panas dan suara gemuruh letusan gunung yang berlangsung beberapa hari. Kejadian mastitis subklinis perlu dipelajari lebih lanjut untuk pengembangan pola rehabilitasi usaha peternakan sapi perah khususnya dari masalah mastitis subklinis di sekitar KRB gunung Merapi.

### KESIMPULAN

Erupsi gunung Merapi pada bulan Oktober 2010 menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup besar pada subsektor peternakan akibat kematian sapi dan penurunan produktivitas baik pada sapi potong dan perah. Sebagian sapi di sekitar KRB gunung Merapi dapat diungsikan, tetapi sebagian besar tidak sempat karena ditinggalkan oleh pemilik untuk menyelamatkan diri.

Secara umum, dampak erupsi terhadap kesehatan ternak adalah kematian ternak, luka bakar akibat lahar panas, penyumbatan puting ambing sapi perah, diare dan stres akibat cekaman panas dan suara yang berlebihan, yang pada akhirnya menimbulkan mastitis dan penurunan produksi susu. Permasalahan yang dihadapi adalah (1) kesulitan untuk mendapatkan lahan penampungan sementara; (2) penolakan dari pemilik untuk evakuasi ternak; (3) keterbatasan alat transportasi; dan (4) kekurangan petugas kesehatan hewan.

Oleh karena itu, saran yang perlu disampaikan dalam proses pemulihan produktivitas subsektor peternakan di kawasan KRB meliputi:

#### Program jangka pendek

1. Mengembalikan kondisi umum kesehatan sapi korban letusan gunung Merapi dengan memberikan antistres dan vitamin serta perbaikan nafsu makan (mineral blok dan suplemen).
2. Mempercepat penyembuhan luka bakar (pemberian antibiotika salep, iodium *tincture*) akibat awan panas gunung Merapi.
3. Mencegah infeksi sekunder pada sapi penderita luka bakar.
4. Mengobati mastitis melalui irigasi ambing, pemberian antimastitis dan mengeluarkan bekuan air susu dari dalam ambing secara bertahap.

5. Pemberian susu tambahan (formula) untuk pedet di sekitar kawasan rawan bencana erupsi gunung Merapi.
6. Pengobatan diare melalui pemberian antibiotika dan peningkatan higienitas kandang.

#### Program jangka panjang

1. *Monitoring* status umum kesehatan ternak korban erupsi gunung Merapi secara laboratoris.
2. Monitoring kualitas susu di kawasan rawan bencana letusan gunung Merapi.
3. Menerbitkan buku panduan penyelamatan dan pengobatan ternak korban bencana alam.
4. Merancang SOP evakuasi ternak.

### DAFTAR PUSTAKA

- BNPB. 2010. Kawasan Rawan Bencana Erupsi Merapi, 2010. Badan Nasional Penanggulangan Bencana Yogyakarta, 18 November 2010. hlm. 12 – 28.
- DINAS PETERNAKAN dan KESEHATAN HEWAN KABUPATEN BOYOLALI. 2010. Populasi ternak di Kawasan Rawan Bencana Merapi, November 2010.
- DINAS PETERNAKAN KABUPATEN KLATEN. 2010. Populasi Ternak di Kawasan Rawan Bencana Merapi. November 2010.
- DINAS PETERNAKAN KABUPATEN MAGELANG. 2010. Populasi Ternak di Kawasan Rawan Bencana Merapi. November 2010.
- DINAS PETERNAKAN KABUPATEN SLEMAN. 2010. Populasi Ternak di Kawasan Rawan Bencana Merapi. November 2010.
- DITJENNAK dan KESWAN. 2010. Laporan Hasil Identifikasi dan Evakuasi Ternak Korban Merapi. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Jakarta.
- KAHRS, R.F. 1981. Herpes Mammilitis. *In: Viral Diseases of Cattle*. Iowa State University Press, Iowa, USA. pp. 127 – 133.
- KAHN, C.M. and S. LINE. 2010. The Merck Veterinary Manual. 10<sup>th</sup> Edition. Merck and Co., USA. pp. 1248 – 1257.
- KONESWARAN, G. and D. NIERENBERG. 2008. Global Farm animal production and global warming: Impacting and mitigating climate change. *Environ. Health Perspectives* 116(5): 578 – 582.
- MCMICHAEL, A.J., J.W. POWLES, C.D. BUTLER and R. UAUY. 2007. Food, livestock production, energy, climate change, and health. *Lancet* 370: 1253 – 1263.

- THORNTON, P.K., J. VAN DE STEEG, A. NOTENBAERT and M. HERRERO. 2009. The impacts of climate change on livestock and livestock systems in developing countries: A review of what we know and what we need to know. *Agricultural Systems* 101: 113 – 127.
- TIRADO, M.C., R. CLARKE, L.A. JAYKUS, A. MCQUATTERS-GOLLOP and J.M. FRANK. 2010. Climate change and food safety: A review. *Food Res. International* 43: 745 – 1765.