

## Studi Kasus: Profil Mineral Makro Pada Sapi Perah Yang Mengalami Retensi Plasenta di Kunak Kabupaten Bogor

Retno Wulansari<sup>1\*</sup>, Anita Esfandiary<sup>1</sup>, Sus Derthi Widhyari<sup>1</sup>, Chusnul Choliq<sup>1</sup>, Arif Purwo Mihardi<sup>1</sup>, Leni Maylina<sup>1</sup>, Suryono

<sup>1</sup>Divisi Penyakit Dalam, Departemen Klinik, Reproduksi, dan Patologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor

**Kata kunci:** Hipokalsemia subklinis, retensi plasenta, sapi perah multipara.

### PENDAHULUAN

Susu merupakan salah satu bahan pangan yang sangat penting bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan gizinya. Peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya susu sebagai salah satu sumber gizi yang penting berefek terhadap kebutuhan susu nasional terus meningkat pula. Namun kebutuhan yang tinggi ini belum diimbangi dengan produksi susu nasional yang baru mencapai 3.29% per tahun, sehingga kekurangan akan kebutuhan susu ini masih harus diimport dari negara lain. Rata-rata produksi susu di Indonesia dari setiap sapi masih relatif rendah, sekitar 10-12 liter/ekor/hari (Deny 2014). Keterbatasan produksi susu dari dalam negeri ini disebabkan oleh masih belum maksimalnya produksi susu dari setiap sapi perah yang dimiliki oleh peternak di Indonesia.

Manajemen pemeliharaan yang baik dalam usaha peternakan sapi perah sangat diperlukan untuk dapat meningkatkan produksi susu, salah satunya antara lain manajemen pakan. Pakan harus memenuhi unsur-unsur penting diantaranya mineral makro dan mikro dalam jumlah yang secukupnya.

Masalah kesehatan yang sering ditemui pada sapi perah awal laktasi umumnya berupa gangguan metabolik, seperti *milk fever* dan ketosis (Divers & Peek 2008). Hipokalsemia adalah kelainan metabolik dimana mekanisme homeostasis gagal untuk mempertahankan konsentrasi Ca darah normal saat awal laktasi (Chamberlain *et al.* 2013). Kejadian ini sering didahului dengan kondisi hipokalsemia subklinis pada saat bunting dan kering kandang, tetapi tidak teramati oleh peternak (Goff 2008). Retensi Plasenta merupakan salah satu manifestasi dari gangguan metabolik akibat tidak cukupnya konsentrasi mineral pada hewan post partus. Sapi secara normal akan melepaskan plasenta dalam waktu 3 -6 jam post partus. Retensi atau tertahannya plasenta lebih dari 8 - 12 jam pada induk post partus dapat dipertimbangkan sebagai suatu kondisi yang abnormal (Diver & Peek 2008). Salah satu predisposisi adalah tidak adanya

program manajemen pakan atau pemberian suplemen mineral yang tidak tepat, sebagaimana disajikan pada studi kasus berikut.

### BAHAN DAN METODE

Obyek studi kasus ini berdasarkan pada kasus retensi plasenta yang terjadi pada 5 ekor sapi perah post partus selama periode waktu 1 minggu dalam satu kelompok ternak yang sama di Kawasan Usaha Peternakan (KUNAK) Cibungbulang Kabupaten Bogor. Sapi-sapi tersebut diberi pakan rumput, konsentrat dan tambahan mineral. Selain wawancara dengan peternak untuk mendapatkan anamnesis, pemeriksaan klinis dan pengambilan sampel darah untuk diperiksa terhadap konsentrasi mineral darah juga dilakukan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan klinis ke 5 ekor sapi-sapi post partus menunjukkan adanya gejala retensi plasenta yaitu tidak keluarnya plasenta secara sempurna melewati waktu 12 jam setelah partus. Hasil pemeriksaan laboratoris (Tabel 1) terhadap konsentrasi Ca darah menunjukkan bahwa dari kelima ekor sapi tersebut berada dibawah kisaran nilai normal. Konsentrasi magnesium pada 4 ekor dibawah kisaran nilai normal, 1 ekor berada pada kisaran nilai normal. Konsentrasi fosfor umumnya pada kisaran nilai normal.

Berdasarkan temuan tersebut di atas dapat dikatakan bahwa pada umumnya sapi perah yang mengalami retensi plasenta berada pada kondisi hipokalsemia subklinis disertai dengan hipomagnesemia. Sapi perah dalam kondisi hipokalsemia subklinis memiliki kadar kalsium pada kisaran 5 - 8 mg/dL namun hewan tidak menunjukkan gejala klinis seperti yang terdapat pada kasus hipokalsemia klinis. Sapi perah tersebut umumnya telah beranak lebih dari satu kali, sapi multipara dengan konsentrasi Ca rendah mempunyai resiko tinggi untuk terjadinya hipokalsemia subklinis (Goff 2008). Hal ini sesuai dengan pendapat Mulligan *et al.* (2006) bahwa Konsentrasi Ca plasma lebih rendah pada sapi yang

mengalami retensi plasenta dibandingkan sapi yang dapat melepaskan plasenta secara normal, yang menunjukkan kondisi hipokalsemia subklinis.

Sapi perah dapat memobilisasi lemak selama periode transisi jika terjadi kekurangan energi karena ketidakseimbangan antara energi yang masuk dan energi yang diperlukan, namun bervariasi antara sapi. Penurunan konsentrasi Ca dapat meningkatkan lipolisis, selain itu Ca merupakan mesenger sekunder untuk metabolisme energi dalam hepatosit (Chamberlain

*et al.* 2013). Hipokalsemia dapat menyebabkan immunosupresi dengan penurunan penyimpanan Ca intraseluler dalam sel mononuklear darah perifer yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit pada sapi hipokalsemia (Kimura *et al.* 2006). Selanjutnya hipokalsemia dapat menyebabkan penurunan tonus otot sehingga dapat mempengaruhi sphincter ambing dan miometrium, oleh karena itu sapi yang mengalami hipokalsemia mudah mengalami mastitis dan metritis.

Tabel 1. Kadar mineral pada sapi perah yang mengalami retensi plasenta di Kunak Kabupaten Bogor

No	Kode sapi	Laktasi ke	Konsentrasi (mg /dL)		
			Ca	Mg	P
1	446	3	<b>6.98</b>	<b>1.7</b>	6.52
2	420	3	<b>7.05</b>	<b>1.5</b>	5.26
3	632	2	<b>7.80</b>	<b>1.1</b>	4.97
4	327	3	<b>6.83</b>	<b>1.3</b>	4.55
5	265	3	<b>7.47</b>	1.9	6.99

\*) keterangan: Angka yang dicetak tebal menunjukkan nilai berada dibawah kisaran normal) (Nilai normal Ca=8.5-10 mg/dl, Mg=1.8 -2.3 mg/dl, P=5.6-6.5 mg/dl (Divers dan PeeK 2008).

Pada sapi periparturient status Mg juga berperan penting terhadap metabolisme Ca. Hipomagnesemia diketahui sebagai faktor resiko untuk terjadinya hipokalsemia klinis, level Mg dalam diet prepartus terlibat dalam kecepatan mobilisasi Ca yang lebih rendah saat partus. Selain itu sekresi PTH (*parathyroid hormone*) dan Metabolisme 1,25 dihidroksi vit.D akan terganggu pada individu dengan Mg rendah (Goff 2008). Suplementasi Mg yang cukup penting untuk mencegah hipokalsemia, karena Mg memegang peranan sangat penting dalam metabolisme Ca sebagai kunci perantara dalam penyerapan Ca dari tulang oleh PTH.

Pada kasus 5 ekor sapi perah post partus yang diperiksa menunjukkan gejala retensi plasenta dengan pemeriksaan laboratoris rendahnya konsentrasi Ca dan Mg diduga manajemen pakan yang kurang baik dialami sapi-sapi tersebut pada periode transisi.

#### SIMPULAN

Hipokalsemia subklinis disertai hipomagnesemia merupakan indikator kesalahan manajemen pakan. Perbaikan manajemen pakan pada periode transisi mutlak diperlukan untuk memperbaiki kualitas maupun kuantitas produksi sapi perah

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Atas terselenggaranya studi kasus ini kami mengucapkan terimakasih disampaikan kepada Koperasi Sapi Perah KUNAK Bogor, Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Bogor, Prof Drh Dondin Sajuthi, PhD.

#### PUSTAKA

- [1] Chamberlain WG, Middleton JR, Spain JN, Johnson GC, Eilersieck MR, Pithua P. 2013. Subclinicalhypocalcemia, plasma biochemical parameters, lipid metabolism, post partus diseases and fertility in postparturient dairy cow. *J. Dairy. Sci* 96: 7001 – 7013
- [2] Deny S. 2014. 80% Kebutuhan susu nasional masih impor. [Internet]. <http://bisnis.liputan6.com/read/2058443/80-kebutuhan-susu-nasional-masih-impor>. [diunduh juli 2018]
- [3] Divers TJ, PeeK SF. 2008. *Rebhun's Diseases of Dairy Cattle* .2nd Ed. Saunders Elsevier
- [4] Goff, J.P. 2008. The monitoring, prevention, and treatment of milk fever and subclinical hypocalcemia in dairy cows. *Vet. J.* 176: 50 – 57.
- [5] Kimura K, Reinhardt TA, Goff JP. 2006. Parturition and hypocalcemia blunts calcium signals in immune cells of dairy cattle. *J. Dairy. Sci.* 89: 2588 – 2595.
- [6] Mulligan F, O'Grady L, Rice D, Doherty M. 2006. Production diseases of the transition cow: Milk fever and subclinical hypocalcaemia. *Irish. Vet. J.* 59 (12)