

Palembang, 23 - 26 November 2014

KONGRES Ke - 17 Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia

KONFERENSI ILMIAH VETERINER NASIONAL
Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia
(KIVNAS Ke-13 PDHI)

THE 13th NATIONAL VETERINARY SCIENTIFIC CONFERENCE
of Indonesian Veterinary Medical Association

"Improving the Quality of Animal Health Professional Services
for Environment, Animal and Human Health and Safety"

13

PROSIDING



DIDUKUNG OLEH :



ISBN: 978-602-97906-2-7

**PROSIDING
KONFERENSI ILMIAH VETERINER NASIONAL KE-13
PERHIMPUNAN DOKTER HEWAN INDONESIA
(KIVNAS Ke-13 PDHI)**

*The 13th National Veterinary Scientific Conference
of Indonesian Veterinary Medical Association*

**“Meningkatkan Kualitas Layanan Profesional Bidang Kesehatan Hewan
untuk Penjaminan Keamanan Hewan, Manusia dan Lingkungan”**

*“Improving the Quality of Animal Health Professional Services
for Environment, Animal and Human Health and Safety”*

**23-26 November 2014
Hotel Novotel, Palembang - INDONESIA**

Penyunting:

**Agustin Indrawati
Bambang Pontjo Priosoeryanto
I Ketut Mudite Adnyane
Chairun Nisa
Sri Murtini
Kusdiantoro Mohamad
Mawar Subangkit**

**PERHIMPUNAN DOKTER HEWAN INDONESIA
(Indonesian Veterinary Medical Association)**

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v

PEMBICARA TAMU

IS-01	Indonesian Veterinary Leadership Initiative and the Establishment of an Integrated National Animal Health Information System <i>Valeska</i>	1
IS-02	Role of Laboratory Animal Veterinarian: Past, Present, and Future <i>Dondin Sajuthi, Montip Gettayacamin, Yasmina Paramastri</i>	5
IS-03	AAALAC International Update – The AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2013 Edition <i>Montip Gettayacamin</i>	7

ANATOMI DAN PATOLOGI

AP-01	Efek Pemberian Ekstrak Curcuma longa L terhadap Titer Interleukin 6 (Il-6) dan Gambaran Histologi Pankreas pada Tikus (<i>Rattus norvegicus</i>) Model Diabetes Melitus Tipe 1 <i>F Panasea Anggy, Djoko Winarso, Herlina Pratiwi</i>	8
AP-02	Mutasi Terkontrol pada Embryonic Stem Cells Mencit Menggunakan Gene Trapping Berbasis Tol2 Transposon untuk Analisis Fungsi Gen Mencit <i>Ni Luh Putu Ika Mayasari, Masashi Kawaichi, Yasumasa Ishida</i>	10
AP-03	Investigasi Kematian Badak Jawa di Taman Nasional Ujung Kulon melalui Pemeriksaan Preparat Histopatologi <i>Zulfiqri, Andri Adi Wardhani, Mohamad Haryono, Rois Mahmud, Kurnia Oktavia Khairani</i>	13
AP-04	Pengaruh Bisphenol-A terhadap Pertumbuhan Jengger dan Testis Ayam Ketawa (Ayam Gaga) <i>Dwi Kesuma Sari, Fika Yuliza Purba, Andi Magfira Satya Apada, I Ketut Mudite Adnyane, Yasuhiro Tsukamoto</i>	16
AP-05	Pathology of Iridovirus Infection in Grouper Fishes (<i>Cromileptes altivelis</i>) from the Mandeh, West Sumatra <i>Dewi Ratih Agungpriyono, Danagata Kana, Agus Sunarto</i>	19
AP-06	Morfologi Kelenjar Ludah Domba dengan Tinjauan Khusus pada Distribusi dan Kandungan Karbohidrat <i>I Ketut Mudite Adnyane, Wahono Esthi Prasetyaningtyas, Adi Winarto</i>	21
AP-07	Gambaran Histopatologi Kulit Mentah Segar, Mentah Garaman, dan Wet Blue <i>Arum Kusnila Dewi, Siti Khadijah, Eka Purwanti</i>	24
AP-08	Populasi Pulau Langerhan Pankreas Kalong (<i>Pteropus vampyrus</i>) Indonesia: Kajian Histomorfologis Kelenjar Pankreas <i>Adi Winarto, Ekowati Handharyani, Agus Setiyono, Restroka Adhi Gorbiantono</i>	26
AP-09	Deteksi Bovine Herpes Virus Tipe 1 (BHV 1) pada Membran Korioallantois Telur Ayam Berembrio secara Immunohistokimia <i>Yuli Purwandari Kristianingrum, Charles Rangga T, Bambang Sutrisno, Kurniasih, Sitarina Widayarni, Tri Untari</i>	28
AP-10	Karakteristik Anatomi Skelet Tubuh Badak Sumatera (<i>Dicerorhinus sumatrensis</i>) <i>Chairun Nisa', Alda Syafyeni, Nurhidayat</i>	30
AP-11	Studi Morfologi Perbandingan Induksi Persembuhan Kerusakan Tulang oleh Bahan Implan Tulang Hidroksiapatit dan Beta-Trikalsiumfosfat <i>Srihadi Agungpriyono, Gunanti, Riki Siswandi, Agvinta Nilam Wahyu Yudhichia</i>	33

HEWAN BESAR

HB-01	Studi Nilai Hematologik Kambing Kacang <i>Irkham Widiyono, Sarmin, Trini Susmiyati, Bambang Suwignyo</i>	35
-------	---	----

HB-02	Motion Mode Ekhokardiografi Domba Garut <i>Tetty Barunawati Siagian, Henny Endah Anggraeni, M Fakhrol Ulum, Deni Noviana</i>	37
HB-03	Morfologi Spermatozoa dari Epididymis Domba Pasca Penyimpanan pada Suhu 4°C <i>Citra Ayu Lestari, Ni Wayan Kurniani Karja</i>	39
HB-04	Pengaruh Lama Transportasi Ovarium dan Medium Seleksi Spermatozoa terhadap Perkembangan Awal Embrio Sapi In Vitro <i>Mohamad Agus Setiadi, Ni Wayan Kurniani Karja, Aras Prasetyo Nugroho, Zultinur Muttaqin, Cut Yasmin</i>	41
HB-05	Pengaruh Substitusi Porsi Hijauan Pakan dalam Ransum dengan Nanas Afkir terhadap Produksi dan Kualitas Susu Sapi Perah Laktasi <i>Herawati, Djoko Winarso</i>	43
HB-06	Profil Body Condition Score (BCS) Sapi Perah di Wilayah Koperasi Peternakan Sapi Bandung Utara (KPSBU) Lembang <i>Agus Wijaya, Agus Lelana, Arif Syaifudin</i>	45
HB-07	Hipokalsemia Subklinis akibat Suplemen Mineral Berlebih pada Sapi Perah di Kunak Kabupaten Bogor <i>Retno Wulansari, RP Agus Lelana, Chusnul Choliq, Suryono, Dondin Sajuthi</i>	48
HB-08	Penyakit Metabolik Sapi Perah Periode Kering Kandang: Hipokalsemia Subklinis <i>RP Agus Lelana, Retno Wulansari, Chusnul Choliq, Suryono</i>	50
HB-09	Efek Imbuan Mineral Zn terhadap Kadar Kalsium dan Posfor pada Pedet selama Masa Pertumbuhan <i>Sus Derthi Widhyari, Anita Esfandiari, Agus Wijaya, Retno Wulansari, Setyo Widodo, Leni Maylina</i>	52
HB-10	Efisiensi Reproduksi Sapi Potong Eks Impor Australia, Sapi Lokal dan Sapi Persilangan di Peternatakan PT LJP Serang <i>Muhammad Agil, Tuty Laswardi Yusuf, Vira Yurianto, Ketut Wisana</i>	54
HB-11	Pengaruh Stres Panas terhadap Intensitas Berahi Sapi Aceh <i>Nellita Meutia, Tongku Nizwan Siregar, Sugito, Juli Melia</i>	57
HB-12	Gejala Klinis dan Gambaran X-Ray Laminitis Kronis pada Kuda Lusitano yang Telah Mengalami Neurectomi Syaraf Palmaris Digital <i>Budhy Jasa Widyananta, Fitri Dewi Fathiyah</i>	59
HEWAN KECIL		
HK-01	Rabies pada Anak Kucing Lokal Liar <i>Sugeng Dwi Hastono</i>	62
HK-02	Studi Kasus: Cutaneous Malignant Histiocytosis pada Labrador Retriever <i>Tri Ayu Kristianty, Siti Zaenab, Osye Syanita Alamsari</i>	64
HK-03	Dilated Cardiomyopathy (DCM) pada Anjing Cocker Spaniel <i>Chandra Ari Haryani, Cucu Kartini Sajuthi</i>	66
HK-04	Anemia Regeneratif pada Anjing <i>Erni Sulistiawati, Dondin Sajuthi</i>	68
HK-05	Squamous Cell Carcinoma Non Keratin pada Seekor Anjing Pitbull <i>Diah Pawitri, Erni Sulistiawati</i>	70
HK-06	Maxilectomy pada Osteosarcoma Os Maxilla <i>Ooy Komariah</i>	72
HK-07	Studi Kasus: Bisectional Nephrotomy sebagai Tindakan Penanganan untuk Pengangkatan Batu di Renal Pelvis <i>Siti Zaenab, Osye Syanita Alamsari, Eva Zulfiati, Tri Ayu Kristianty, Mokhammad Fakhrol Ulum, Deni Noviana</i>	74
HK-08	Intususepsio Colocolic pada Anjing Ras Pomeranian <i>Angeline Budiawan, Diah Pawitri</i>	76
HK-09	Uji Rivalta pada Kucing Ascites (Feline Infectious Peritonitis) <i>Chandra Ari Haryani, Emilliana Yani Rahayu, Kusumawardhani, Siti Winda</i>	78
HK-10	Treatment Quadriparesis Menggunakan Metode Traditional Chinese Veterinary Medicine (TCVM) <i>Tatang Cahyono, Emi Diah</i>	80

HB-07

HIPOKALSEMIA SUBKLINIS AKIBAT SUPLEMEN MINERAL BERLEBIH PADA SAPI PERAH DI KUNAK KABUPATEN BOGOR

Retno Wulansari*, RP Agus Lelana, Chusnul Choliq, Suryono, Dondin Sajuthi

Divisi Penyakit Dalam, Departemen KRP- Fakultas Kedokteran Hewan IPB

*Korespondensi: rtiwul@gmail.com

Kata kunci: hipokalsemia subklinis, sapi perah, suplemen mineral, Bogor

PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan pada sapi perah mutlak diperlukan untuk menjamin ketersediaan susu sebagai sumber protein dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa. Dengan alasan tersebut Divisi Ilmu Penyakit Dalam Veteriner, Departemen Klinik Reproduksi dan Patologi Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor secara rutin mengadakan pengabdian masyarakat baik dalam rangka pelaksanaan tridharma perguruan tinggi maupun *corporate social responsibility* (CSR) di peternakan sapi perah milik rakyat.

Masalah kesehatan yang sering ditemui pada sapi perah pada awal laktasi umumnya berupa gangguan metabolik, seperti milk fever dan ketosis (Divers & PeeK 2008). Penyakit ini merupakan penyakit manajemen, secara klinis ditandai dengan hipokalsemia, kelemahan otot, kollaps sirkulasi dan depresi kesadaran. Kejadian ini sering didahului dengan kondisi hipokalsemia subklinis pada saat bunting dan kering kandang, tetapi tidak teramati oleh peternak (Goff 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

Sebanyak 15 sapi perah berasal dari tiga kandang di Kawasan Usaha Peternakan (KUNAK) Cibungbulang Kabupaten Bogor dengan keluhan gangguan metabolik menjadi obyek studi kasus ini. Menurut peternak, sapi perah dari kandang-kandang ini dilaporkan mengalami retensi plasenta, distokia, mastitis dan hipokalsemia klinis (*milk fever*). 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 beberapa sapi menunjukkan adanya gejala dislokasi abomasum dan positif mastitis berdasarkan IPB I *mastitis test*. Hasil pemeriksaan pakan menunjukkan bahwa terjadi pemberian mineral yang berlebihan oleh peternak sebanyak 0.5 kg mineral untuk 12 ekor sapi perhari dengan tanpa membedakan antara sapi laktasi dan kering kandang. Padahal keterangan label mineral tertera cukup mencampurkan 1 kg mineral pada satu ton pakan.

Hasil pemeriksaan laboratoris (Tabel 1) terhadap konsentrasi Ca darah menunjukkan bahwa dari 15 ekor sapi, 6 ekor pada kisaran nilai normal, 9 ekor lainnya di bawah kisaran nilai normal. Konsentrasi magnesium pada 2 ekor berada pada kisaran nilai normal, sedangkan 13 ekor lainnya di atas kisaran nilai normal. Konsentrasi fosfor umumnya dibawah kisaran nilai normal.

Berdasarkan temuan tersebut di atas dapat dikatakan bahwa pada umumnya sapi perah berada pada kondisi hipokalsemia subklinis disertai dengan hipermagnesemia. Temuan ini mengingatkan hasil penelitian Goff (2008) yang menyatakan bahwa akibat diet pakan lebih tinggi kandungan kation (K,Na,Ca,Mg) dibandingkan anion (Cl,SO₄,PO₄) mendorong terjadinya alkalosis metabolik. Akibat lebih lanjut, reseptor jaringan terhadap PTH menjadi kurang sensitif dan mempengaruhi homeostasis Ca pada level seluler maupun fungsi otot dan syaraf. Secara klinis sapi kehilangan kemampuan untuk bangkit dan partus. Gambaran ini memberikan

ilustrasi salah satu akibat dari kelebihan pemberian mineral maupun abai terhadap manajemen pakan.

Sebagai cermin dari aktivitas pelayanan kesehatan sapi perah yang kami lakukan di lapangan, hipokalsemia subklinis lebih sering terjadi dibandingkan hipokalsemia klinis/*milk fever*. Menurut kimura *et al.* (2006) lebih dari 50% hipokalsemia subklinis terjadi pada sapi laktasi ke dua atau lebih terutama akibat dari kekurangan garam anion dalam pakannya. Menurut Goff (2008) hipokalsemia subklinis berdasarkan laktasi 1-6 berturut-turut meningkat 25%, 41%, 49%, 51%, 54%, dan 42%. Bahkan lebih lanjut 47% dari semua laktasi kedua atau lebih besar mempunyai derajat hipokalsemia subklinis yang bervariasi dimana pada beberapa kasus cukup parah untuk merubah fungsi fisiologis dan imun.

Tabel1. Nilai konsentrasi mineral darah pada sampel sapi di Kunak Cibungbulang Kabupaten Bogor

No. Sapi	Kandang I			Kandang II			Kandang III		
	Ca (mg/dl)	Mg (mg/dl)	P (mg/dl)	Ca (mg/dl)	Mg (mg/dl)	P (mg/dl)	Ca (mg/dl)	Mg (mg/dl)	P (mg/dl)
1.	9.65	2.8	2.95	8.04	3.2	5.27	9.13	2.3	5.5
2.	7.54	2.8	3.10	7.25	2.8	5.22	8.22	2.7	2.54
3.	6.58	2.9	5.88	7.96	2.8	4.7	9.66	2.8	3.39
4.	8.43	2.7	4.5	6.97	2.6	4.82	13.5	3.1	3.27
5.	8.04	3.4	4.37	8.89	2.8	3.59	11.11	2.2	2.16

(keterangan: Angka yang dicetak tebal menunjukkan nilai berada pada 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)

Menurut Oetzel (2011), Goff (2008), dan Kimura *et al.* (2006) kerugian ekonomi akibat hipokalsemia subklinis jauh lebih besar empat kali lipat daripada *milk fever*. Gangguan ini menurunkan produktivitas sapi melalui mekanisme pengurangan *intake*-pakan pada awal laktasi, motilitas rumen dan usus yang buruk, produktivitas buruk, serta peningkatan kepekaan terhadap penyakit metabolik dan infeksius lainnya.

SIMPULAN

Hipokalsemia subklinis disertai hipermagnesemia merupakan indikator kesalahan manajemen pakan, dan kelebihan asupan suplementasi mineral.

SARAN

Perbaikan manajemen pakan mutlak diperlukan untuk memperbaiki kualitas maupun kuantitas produksi sapi perah

UCAPAN TERIMA KASIH

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.

DAFTAR PUSTAKA

- Divers TJ, Peek SF. 2008. *Rebhun's Diseases of Dairy Cattle*. 2nd Ed. Saunders Elsevier.
- Goff JP. 2008. The monitoring, prevention, and treatment of milk fever and subclinical hypocalcemia in dairy cows. *The Veterinary Journal* 176, 50 – 57.
- Kimura K, Reinhardt TA, Goff JP. 2006. Parturition and hypocalcemia blunts calcium signals in immune cells of dairy cattle. *Journal of Dairy Science* 89, 2588 – 2595..
- Oetzel GR. 2011. Non-Infectious disease: Milk Fever. *Encyclopedia of Dairy Sciences* vol 2. F.J.W.Fuquay, P.F. McSweeney, PLH. Ed. Academic Press Sandiego