

HIPOKALSEMIA PADA SAPI

PENDAHULUAN

Hipokalsemia dapat disebut juga paresis puerpuralis, milk fever, calving paralysis atau parturient paralysis adalah penyakit metabolisme pada hewan yang terjadi pada waktu atau segera setelah melahirkan yang menyebabkan sapi menjadi lumpuh. Milk Fever ditandai dengan menurunnya kadar kalsium (Ca) dalam darah (Horst et al. 1997). Ca berperan penting dalam fungsi system syaraf.

Jika kadar Ca dalam darah berkurang drastis, maka pengaturan sistem syaraf akan terganggu, sehingga fungsi otak pun terganggu dan sapi akan mengalami kelumpuhan. Kasus milk fever terjadi pada 48 – 72 jam setelah sapi melahirkan, sapi yang mengalami gangguan ini biasanya sapi yang telah beranak lebih dari tiga kali. Sapi berumur 4 tahun dan produksi tinggi (lebih dari 10 liter) lebih rentan mengalami milk fever. Selain itu, angka kejadian milk fever 3-4 kali lebih tinggi pada sapi yang dilahirkan dari induk yang pernah mengalami milk fever.

Biasanya kejadian ini menyerang sapi pada masa akhir kebuntingan atau pada masa laktasi. Tetapi di beberapa daerah ternyata penyakit ini ditemui juga pada sapi-sapi dara yang produksi tinggi dan terjadi ditengah-tengah masa laktasi. Ditinjau dari bangsa sapi, bangsa Jersey paling sering menderita penyakit ini disusul kemudian sapi Holstein Frisian dan bangsa sapi yang lain. Di negara yang maju peternakan sapi perahnya kejadian penyakit mencapai 3-10% dan kadang-kadang di dalam satu peternakan dapat berupa sebagai suatu wabah dengan angka kejadian mencapai 90% dari populasi sapi perah dikelompoknya. Kasus ini dapat bersifat habitualis artinya penyakit paresis puerpuralis ini pada induk sapi dapat terulang pada partus berikutnya.

Penyebab yang jelas belum ditemukan, tetapi biasanya ada hubungannya dengan produksi yang tinggi secara tiba-tiba pada sapi yang baru melahirkan. Sapi yang menderita penyakit ini di dalam darahnya dijumpai adanya hipokalsemia yaitu penurunan kadar kalsium yang cepat di dalam serum darah penderita. Pada keadaan normal kadar Ca dalam darah adalah 9-12 mg per liter darah. Pada keadaan subklinis kadar Ca dalam darah 5-7 mg per liter darah dan pada kejadian hipokalsemia kadar ion Ca dalam darah 3-5 mg persen. Jumlah kalsium yang terdapat dalam darah dan cairan ekstra sel hanya kira-kira 8 gram, sedangkan untuk keperluan laktasi dalam satu hari dibutuhkan 3 x jumlah itu. Jadi kekurangan kalsium jelas merupakan predisposisi kejadian hipokalsemia.

Dalam kenyataannya hipokalsemia sering diikuti dengan hipofosfatemia, hipermagnesemia atau hipomagnesemia dan hiperglisemia. Penurunan kadar kalsium dan posfor ini adalah sebagai akibat dari pemakaian mineral terutama kalsium dan posfor secara besar-besaran untuk sintesa air susu dalam ambing dalam bentuk kolostrum secara tiba-tiba menjelang kelahiran. Hipokalsemia akan diikuti oleh perubahan kadar fosfor dan gula dalam darah. Kadar fosfor plasma yang rendah diakibatkan oleh penurunan penyerapan fosfor anorganik dari usus. Mungkin pula disebabkan oleh meningkatnya sekresi parathormon, hingga ekskresi fosfor meningkat. Pada sapi yang baru melahirkan terbukti kadar hormon tersebut meningkat, sebanding dengan penurunan kadar fosfat di dalam darahnya. Kenaikan parathormon akan diikuti oleh kenaikan pembongkaran kalsium dalam tulang, yang dalam hal ini dapat dilihat dari ada tidaknya kenaikan hidroksi prolin di dalam kemih.

Ada beberapa teori, mengapa sapi perah yang baru melahirkan dan produksi susu tinggi sering terjadi hipokalsemia sehingga mendorong terjadinya kasus paresis puerpuralis.

- Stress pada waktu melahirkan. Stress dapat menyebabkan penurunan hormon tirokalsitonin, hormon ini berfungsi mengatur glukosa usus dalam menyerap mineral kalsium dari pakan. Bila hormon tirokalsitonin menurun dapat diikuti menurunnya kadar kalsium dalam darah. Hormon tirokalsitonin atau kalsitonin dihasilkan oleh sel ultimobranhial C dari kelenjar tiroid.
- Peningkatan Produksi air susu. Biasanya peningkatan produksi air susu akan meningkatkan metabolisme Ca terutama kedalam colostrum. Bila pemasukan Ca tidak seimbang maka kemungkinan besar akan terjadi Milk Fever. Rendahnya penyerapan Ca kedalam darah biasanya terjadi ; (1). Pada sapi yang mengalami penurunan nafsu makan maka jumlah kalsium yang diserap juga berkurang. (2) Absorpsi kalsium yang rendah mungkin disebabkan oleh pH yang tinggi, kadar lemak pakan yang tinggi dan kemampuan yang rendah dalam menyerap Ca pada usus sapi tua (3) Rendahnya kemampuan sapi tua untuk memobilisasi Ca dari tulang.
- Gangguan terhadap produksi vitamin D dalam tubuh ternak dapat mendorong terjadinya penyakit ini, karena vitamin D mengatur keseimbangan kalsium dan posfor dalam tubuh dan proses deposisi atau mobilisasi kalsium dari tulang yang masih muda. Vitamin D yang aktif di dalam metabolisme kalsium dan fosfor adalah vitamin D3 (25-Hydroxycholecalciferol).
- Peningkatan Aktivitas hormon estrogen dan steroid dapat menurunkan penyerapan kalsium dari usus atau mobilisasi kalsium dari tulang muda. Pada sapi bunting aktivitas estrogen plasma meningkat sampai satu bulan sebelum melahirkan. Peningkatan berlangsung dengan cepat satu minggu sebelum melahirkan untuk kemudian menurun tajam 24 jam sebelum melahirkan. Keadaan ini dapat mengganggu keseimbangan kalsium dalam tubuh sehingga kadar kalsium dalam darah merosot dari keadaan normal yaitu 9-12 mg per liter darah menjadi 4-5 mg per liter darah.

Sapi yang menderita hipokalsemia



Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

Jl. Kaharuddin Nasution 341 Pekanbaru
Telp. (0761) 674205, 674206, Fax. (0761) 674206
E-Mail : bptp-riau@litbang.deptan.go.id; bptp_riau@yahoo.com.au
Website : <http://www.riau.litbang.deptan.go.id>



e. Penurunan nafsu makan. Pada kira-kira 8-16 jam sebelum partus induk sapi akan menurun nafsu makannya sampai pada tidak mau makan sama sekali. Hal ini mengakibatkan persediaan kalsium dalam pakan yang siap dicerna menjadi menurun, akibatnya kekurangan kalsium diambil dari darah sehingga kalsium dalam darah menjadi turun dan diikuti oleh hipokalsemia.

Pada awal penyakit hewan mula-mula terlihat gelisah, ketakutan dan nafsu makan menghilang. Kemudian terlihat gangguan pengeluaran air kemih dan tinja. Kadang-kadang terlihat tremor dan hipersensitivitas otot di kaki belakang dan kepala, gejala pertama yang terlihat pada penderita adalah induk sapi mengalami sempoyongan waktu berjalan atau berdiri dan tidak adanya koordinasi gerakan dan jatuh. Biasanya hewan itu selalu berusaha untuk berdiri. Bila pada stadium ini induk sapi dapat diadakan pengobatan gejala paresis tidak akan muncul. Bila pengobatan belum dilakukan gejala berikutnya adalah induk sapi penderita berbaring dengan pada sebelah sisinya atau pada tulang dada (sternal recumbency) dan diikuti dengan mengistirahatkan kepalanya diulurkan ke arah atas kedua kaki depan atau kepala diletakkan disebelah sisi dari tubuh diatas bahu/scapula (kurva S) namun ada juga yang tidak disertai kurva S. Matanya mejadi membelalak dan pupilnya berdilatasi, kelihatan anoreksi, moncongnya kering dan suram, hewan tidak peka terhadap sakit dan suara, suhu rektal umumnya sub normal walaupun terkadang masih dalam batas normal, rumen dan usus mengalami atoni, anggota badan dingin, denyut jantung meningkat, defekasi terhambat dan anus relaksasi.

Bila pengobatan ditunda beberapa jam kemudian induk berubah menjadi tidak sadarkan diri dan kalau tidak ada pertolongan hewan bertambah depresi urat daging melemah dan berbaring dengan posisi lateral (tahap komstose). Hewan tidak dapat bangun lagi dan akibat gangguan berbaring terus terjadi timpani. Pula meningkat (sampai lebih dari 120 x) pupil mata berdilatasi, kepekaan terhadap cahaya menghilang dan akhirnya beberapa jam terjadi kematian.

Gambaran klinis milk fever yang dapat diamati tergantung pada tingkat dan kecepatan penurunan kadar kalsium di dalam darah. Dikenal 3 stadia gambaran klinis yaitu stadium prodromal, berbaring (rekumbent) dan stadium koma.

1. Stadium 1 (stadium prodromal)

Sapi jadi gelisah dengan ekspresi muka yang tampak beringas. Nafsu makan dan pengeluaran kemih serta tinja terhenti. Meskipun ada usaha untuk berak akan tetapi usaha tersebut tidak berhasil. Sapi mudah mengalami rangsangan dari luar dan bersifat hipersensitif. Otot kepala maupun kaki tampak gemetar. Waktu berdiri penderita tampak kaku, tonus otot alat-alat gerak meningkat dan bila bergerak terlihat inkoordinasi. Penderita melangkah dengan berat, hingga terlihat hati-hati dan bila dipaksa akan jatuh, bila jatuh usaha bangun dilakukan dengan susah payah dan mungkin tidak akan berhasil.

2. Stadium 2 (stadium berbaring/recumbent)

Sapi sudah tidak mampu berdiri, berbaring pada sternum dengan kepala mengarah ke belakang hingga dari belakang seperti huruf S. Karena dehidrasi kulit tampak kering, nampak lesu, pupil mata normal atau membesar dan tanggapan terhadap rangsangan sinar jadi lambat atau hilang sama sekali. Tanggapan terhadap rangsangan rasa sakit juga berkurang, otot jadi kendor, spincter ani mengalami relaksasi, sedang reflek anal jadi hilang dengan rektum yang berisi tinja kering atau setengah kering. Pada stadium ini penderita masih mau makan dan proses ruminasi meskipun berkurang intensitasnya masih dapat terlihat.

Pada tingkat selanjutnya proses ruminasi hilang dan nafsu makan pun hilang dan penderita makin bertambah lesu. Gangguan sirkulasi yang mengikuti akan terlihat sebagai pulsus yang frekuen dan lemah, rabatan pada alat gerak terasa dingin dan suhu rektal yang bersifat subnormal.

PENANGANAN

3. Stadium 3 (stadium koma).

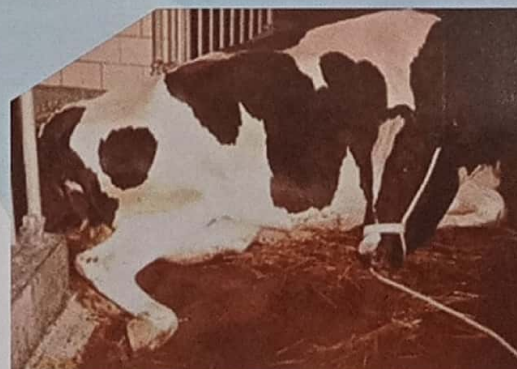
Penderita tampak sangat lemah, tidak mampu bangun dan berbaring pada salah satu sisinya (lateral recumbency). Kelemahan otot-otot rumen akan segera diikuti dengan kembung rumen. Gangguan sirkulasi sangat mencolok, pulsus jadi lemah (120 x/menit), dan suhu tubuh turun di bawah normal. Pupil melebar dan refleks terhadap sinar telah hilang. Stadium koma kebanyakan diakhiri dengan kematian, meskipun pengobatan konvensional telah dilakukan.

Pengobatan sapi yang menampakkan gejala adalah penyuntikan 1000 ml calcium borogluconas 40 % secara intravena pada vena jugularis Suntikan dapat diulangi kembali setelah 8 – 12 jam kemudian. Apabila belum menampakkan hasil, maka dapat diberikan preparat yang mengandung magnesium.

Hanya sedikit susu yang boleh diperah selama 2 – 3 hari. Pengosongan ambung sebaiknya dihindari selama waktu tersebut untuk mencegah terjadinya paresis peurpuralis. Kadar kalsium dalam pakan harus dikurangi pada akhir periode laktasi. Pemberian konsentrat dapat diberikan 2 kg/hari atau selama periode kering kandang dengan mengurangi pemberian legum atau suplemen mineral. Peningkatan pemberian konsentrat baru dapat dilakukan 2 minggu menjelang sapi melahirkan.



Hipokalsemia pada tahap Stadium 2



Hipokalsemia pada tahap Stadium 3 (stadium koma)

Penulis : Winda Safitri
Editor : Irwan Kasup, Ika Purwani
Layout : Andi
Sumber Dana : APBN TA. 2011
Oplah : 2.100 Eksemplar