

## **Kasus hipokalsemia pada sapi perah FH DI KUD Tani Wilis Sendang Tulung Agung**

**Bayu adi Lestari dan Rondius Solfaine**

### **Abstrak**

Hipokalsemia merupakan suatu gangguan metabolisme pada sapi perah dapat terjadi sebelum, sewaktu, atau beberapa jam sampai dengan 72 jam setelah melahirkan. Kejadian ini ditandai dengan penurunan yang tiba-tiba kadar calcium darah dari jumlah normal 9 - 10 mg/dl menjadi 3 - 7 mg/dl. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang jumlah kasus, gejala klinis, dan penanganan penyakit hipokalsemia pada sapi perah di Koperasi Unit Desa Tani Wilis Sendang Tulungagung pada tahun 2012.

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Peternakan sapi perah merupakan salah satu sub sektor peternakan yang penting di dalam usaha pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat. Di Indonesia, angka kebutuhan susu sapi masih sangatlah jauh dari mencukupi, karena masih sangat banyak masyarakat golongan menengah ke bawah yang masih belum dapat menikmati manfaat baik dari susu sapi, disebabkan karena harga dari susu yang masih relatif mahal dan ketersediaannya pun yang kurang melimpah.

Sumber protein hewani yang sangat penting bagi manusia pun terdapat dalam susu sapi, protein tersebut sangat dibutuhkan oleh semua orang, baik mulai balita, dewasa, bahkan usia lanjut masih sangat membutuhkannya. Susu dengan kandungan gizi yang baik dapat dipastikan akan dihasilkan oleh induk sapi laktasi dengan kondisi yang sehat, terawat, dan manajemen panangan ternak yang baik.

Salah satu gangguan dan hambatan dalam peternakan sapi perah adalah ketika terjadi kasus penyakit hipokalsemia, penyakit ini sangat berpengaruh terhadap produktifitas susu, baik dalam hal kualitas ataupun kuantitas dari air susu.

Hipokalsemia merupakan suatu gangguan metabolisme pada sapi perah dapat terjadi sebelum, sewaktu, atau beberapa jam sampai dengan 72 jam setelah melahirkan. Kejadian ini ditandai dengan penurunan yang tiba-tiba kadar calcium darah dari jumlah normal 9 - 10 mg/dl menjadi 3 - 7 mg/dl (Widyawati 2002).

Gejala yang terlihat adalah nafsu makan menurun atau sapi tidak mau makan sarna sekali, jatuh dan tidak mampu untuk berdiri, meskipun ada usaha untuk berdiri. Pada kondisi yang sangat parah ditandai dengan kembung, hewan

berbaring pada sternum dengan kepala ditarik ke arah belakang dan menyandarkan pada bahunya, hewan menjadi tidak sadarkan diri dan koma.

Penanganan dan pencegahan yang tepat sangatlah diperlukan, mengingat resiko ekonomi yang ditimbulkan dari penyakit ini sangatlah mahal. Penel bertujuan untuk mengetahui tentang jumlah kasus, gejala klinis, dan pen penyakit hipokalsemia pada sapi perah di Koperasi Unit Desa Tani Wilis Tulungagung pada tahun 2012.

## TINJAUAN Referensi

### Sapi Perah

Sapi perah adalah sapi yang khusus dipelihara untuk diambil susunya, ada beragam jenis sapi perah yang unggul yang bias dternakkan, antara lain sapi Shorhorn, Friesian Holstein, Jersey, Brown Swiss, Red Danish dan Droughtmaster. ( Mita, 2011 )

Sapi perah merupakan salah satu penghasil protein hewani yang sangat penting. Air susu dan hasil olahan lainnyamerupakan sumber gizi berupa protein hewani sangat besar manfaatnya bagi bayi, bagi mereka yang sedang dalam proses tumbuh, bagi orang dewasa, dan bahkan bagi yang berusia lanjut. ( Rukmana, 2009 )

Hipokalsemia adalah keadaan dimana konsentrasi kalsium di dalam darah kurang dari 8,8 mg/dl. Keadaan demikian bisa terjadi akibat berbagai masalah, paling sering terjadi akibat sekresi kalsium berlebih dan kegagalan pemindahan kalsium dari tulang.( Anonimus, 2012 )

Milk fever atau hipokalsemia merupakan penyakit metabolisme yang paling banyak ditemukan pada sapi sehabis melahirkan dan terutama terdapat pada sapi yang memproduksi tinggi. Penyakit ditandai dengan penurunan kadar kalsium di dalam darah, yang normalnya 9 – 12 mg/dl menjadi kurang dari 5 mg/dl. Selain itu milk fever juga ditandai dengan hipofosfatemia, hipomagnesemia, dan hiper glisemia. Dalam keadaan tertentu terjadi hipomagnesemia dan hipokalemia. Kejadian paling banyak ( 90 % ) ditemukan dalam 48 jam setelah melahirkan. ( Subronto, 2007 )

Berikut adalah daftar hubungan antara kejadian hipokalsemia dengan waktunya atas 1107 kejadian yang didiagnosis hipokalsemia :

Tabel 1. Hubungan antara kejadian milk fever dengan waktu terjadinya

Kejadian hipokalsemia	Waktu ( jam )	Jumlah ( % )
Sebelum melahirkan	-	4,24
Sesudah melahirkan	1 – 3	2,53
	3 – 6	3,4

	6 – 12	13,09
	12 – 18	14,27
	18 – 24	27,37
	24 – 30	10,29
	30 – 36	8,4
	36 – 42	3,7
	42 – 48	6,77
	Sesudah 48 jam	5,4

*Sumber : Subronto (2007)*

Kebutuhan kalsium pada akhir masa kebuntingan cukup tinggi sehingga jika kalsium dalam pakan tidak mencukupi, maka kalsium di dalam tubuh akan dimobilisasi untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Kebutuhan kalsium pada awal laktasi juga meningkat, karena setiap kg air susu mengandung 1.2 – 1.4 gram kalsium. Sedangkan kalsium dalam darah adalah 8 – 10 mg/dl ( Thirunavukkarasu *et al.* 2010 ), sehingga sekresi susu yang mendekati 2kg akan memerlukan semua kalsium yang terdapat dalam darah. Jika kadar kalsium dalam darah tidak dapat dipertahankan, maka sapi akan mengalami paresis puerpuralis atau milk fever.

Menurut Sjafarnjanto (2010), hipokalsemia terjadi akibat perubahan kadar ion dalam sel cairan tubuh yang mempengaruhi iritabilitas, gerakan dan tonus otot, serta pengaruh dari ion – oin Na, K, Ca dan Mg yang mempengaruhi impuls syaraf. Ca dan Mg berfungsi sebagai pemelihara permeabilitas membrane sel dan kemampuan otot untuk berkontraksi. Sedangkan Ca berfungsi sebagai aktifator antara ikatan protein aktin dan protein myosin sehingga dapat menghasilkan kontraksi otot.

### **Faktor Predisposisi**

#### **Umur**

Kejadian hipokalsemia sering terjadi pada indukan sapi yang telah berumur empat tahun lebih dan atau pada laktasi ke tiga dan seterusnya. Dikarekan sapi yang berumur lebih tua akan mengalami penurunan daya penyerapan kalsium. ( Subronto, 2007 )

#### **Produktifitas air susu**

Sapi dengan produksi air susu yang tinggi akan lebih rawan terkena Hipokalsemia, hal ini akibat dari tingginya mobilitas kalsium yang bergerak ke mammae dan keluar melalui susu.

#### **Nafsu makan**

Hilangnya nafsu makan menyebabkan tersedianya kalsium yang siap diserap juga menurun, hingga akan mengalami defisit kalsium. Penurunan

kalsium dalam darah sendiri sampai tingkat tertentu akan menurunkan nafsu makan. ( Subronto, 2007)

### **Kandungan gizi ransum**

Jika kandungan gizi pada ransum tidak mencukupi kebutuhan tubuh sapi, hal ini akan sangat mendukung potensi terjadinya hipokalsemia.

### **Fungsi pencernaan**

Kondisi fungsi pencernaan pada sapi akan berpengaruh pada proses penyerapan gizi dan nutrisi. Jika kondisi pencernaan sapi tersebut tidak baik, maka penyerapan gizi dan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan terganggu, sehingga hipokalsemia pun dapat terjadi.

### **Bawaan dari lahir**

Anak sapi yang berasal dari induk sapi yang menderita hipokalsemia akan lebih riskan untuk terkena penyakit hipokalsemia. Hal ini disebabkan ketika anak sapi tersebut masih berada di dalam rahim dan induk mengalami hipokalsemia maka fetus akan mengalami gangguan serupa, sehingga bakat hipokalsemia akan terbawa oleh anak sapi tersebut.

### **Kecukupan Ultra Violet**

Proses penyerapan kalsium dalam tubuh sapi akan tidak lepas dari bantuan vitamin D. Sedangkan proses pembentukan vitamin D dari pro vitamin D di dalam tubuh haruslah dengan bantuan sinar ultra violet matahari, sehingga jika pembentukan vitamin D terganggu akibat kurangnya ultra violet maka proses penyerapan kalsium pun akan terganggu. ( Sjafarjanto, 2010 )

### **Breed ( bangsa )**

Kejadian sangat sering terjadi pada sapi jenis Jersey, namun dikarenakan populasi terbanyak adalah jenis Holstein maka terlihat paling banyak pada sapi Friesien Holstein.

### **Kering Kandang**

Masa kering kandang berkisar antara awal bulan ke – 8 sampai akhir bulan ke – 9 pada bulan laktasi, atau sekitar 7 – 8 minggu. Masa kering kandang adalah masa dimana terjadi persiapan ambung untuk produksi susu berikutnya dan memperbaiki kondisi ambung. Jika tidak dilakukan kering kandang, maka sapi perah akan terus melakukan produksi susu sehingga kalsium di dalam tubuh sapi akan banyak termobilisasi keluar melalui susu disamping mobilisasi ke janin dan ekskresi melalui tinja dan urin. Sehingga potensi hipokalsemia akan sangat rawan terjadi. ( Wirjaatmadja, 2008 )

Pada kasus Hipokalsemia dikenal ada 3 stadium gambaran klinis, yaitu:

### **Stadium 1 ( prodromal )**

Pada stadium ini terlihat penderita menjadi gelisah, ekspresi muka yang beringas, terjadi atoni rumen, nafsu makan terhenti, urinasi dan defaecasi juga terhenti. Penderita juga menjadi hypersensitif, inkoordinasi gerak dan takut berjalan serta sempoyongan saat berdiri. Kadar kalsium dalam darah pada kondisi ini antara 8,0 – 6,5 mg/dl. ( Subronto 2007 )

### **Stadium 2 ( Recumbent = Berbaring )**

Kondisi penderita pada stadium ini terlihat sudah tidak mampu berdiri, penderita akan berbaring pada dada kanan di bawah dan kepala ditolehkan ke belakang menumpang bahu kiri atas. Dikarenakan terjadi dehidrasi maka kulit nampak kering, sedangkan reaksi terhadap rangsangan sudah negatif. Penderita akan mengantuk ( somnolence ), spincter anus relaksasi, rectum berisi tinja yang kering, dan ruminostatis. Pada kondisi ini konsentrasi kalsium turun hingga 6,0 – 4,0 mg/dl. ( Sjafarjanto, 2010 )

Pada stadium ini sering pula ditemukan komplikasi dari hipokalsemia diantaranya adalah dekubitus, yaitu luka yang terjadi pada kulit dan otot khususnya pada bagian yang menonjol, dekubitus terjadi akibat kontak langsung antara kulit dengan lantai kandang, sehingga kulit bisa lecet dan dapat menimbulkan infeksi. Selain dekubitus, sering juga disertai kembung akibat penderita yang terus menerus berbaring di lantai yang dingin, sehingga mendorong terjadinya penimbunan gas dalam perut. ( Subronto, 2007 )

### **Stadium 3 ( koma )**

Pada stadium ini penderita sudah tidak mampu lagi untuk berbaring pada satu sisi (kanan). Kelemahan otot rumen yang sege dengan tympani. Gangguan sirkulasi darah nampak jelas dengan pupil lemah. Pupil melebar dan reflex mata negative. Konsentrasi kalsium pada stadium ini kurang dari 4,0 mg/lb, bahkan bisa sampai 0,0 mg/lb. dan akhirnya penderita mati. ( Sjafarjanto, 2010 )

## **MATERI DAN METODE**

### **Lokasi dan Waktu**

Lokasi dan waktu pengamatan ini dilakukan di Koperasi Unit desa Tani Wilis Desa Sendang, Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung.

### **Materi**

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kasus hipokalsemia yang terjadi di Koperasi Unit Desa Tani Wilis Sendang Kabupaten Tulungagung

### **Cara Penelitian**

Adapun metode yang digunakan dalam pengamatan ini adalah dengan mengambil data penyakit hipokalsemia dari buku kasus penyakit di Koperasi Unit Desa Tani Wilis Sendang Kabupaten Tulungagung selama empat minggu, dimulai pada tanggal 01 April 2012 sampai dengan tanggal 30 April 2012, dan pengamatan secara langsung kepada 155 ekor ternak di lapangan, yang dibimbing oleh petugas Medis Veteriner yang bertugas di Koperasi Unit Desa Tani Wilis Sendang, Kabupaten Tulungagung.

### Alat dan Bahan

Sebagai perlengkapan dalam melaksanakan kegiatan pengamatan di lapangan maka, dibutuhkan alat dan bahan sebagai berikut :

Tabel 2. Alat dan bahan

Alat	Bahan	
1. Kendaraan roda dua	1. Calbro	10. Butasil
2. Tas obat	2. Biosolamin	11. Trimetodin
3. Buku	3. Oxytrol	12. Dhupafet LA
4. Bulpen	4. Calcidexplus	13. Dhupafal multi
5. Glave	5. Tympoli	14. Novaldon
6. Senter	6. Hexaplex	15. Ivomec
7. Sduit 5ml, sduit 20ml, sduit 30ml.	7. Dimedril	16. Gusanex
8. Needle sduit 21G, 18G.	8. Anticold	17. Diazepam
9. Gunting	9. Sulfastrong	18. Vigantol

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengamatan yang dilakukan di Kopersi Unit Desa Tani Wilis Sendang Kabupaten Tulungagung selama empat minggu, dimulai tanggal 01 April 2012 sampai dengan tanggal 30 April 2012, diperoleh 18 kasus Penyakit dari 155 ternak sapi yang berbeda, sehingga diperoleh data kasus yang tersaji dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 3. Daftar kasus penyakit minggu ke – 1

No	Kasus Penyakit	Jumlah Kasus
1	Diare	1
2	Partus	11
3	Enteritis	3
4	Retensi	2
5	Mastitis	2
6	Pnemonia	-
7	Vulnus Vagina	-

8	Abses	-
9	Endometeritis	-
10	Hipokalsemia	4
11	Kutu	-
12	Vokus Ekstrimitas	2
13	BEF	6
14	Paralysa	3
15	Neuralgia	2
16	Kembung	-
17	Paraplagia	-
18	Anorexia	-

Tabel 4. Daftar kasus penyakit minggu ke – 2

No	Kasus Penyakit	Jumlah Kasus
1	Diare	1
2	Partus	15
3	Enteritis	-
4	Retensi	5
5	Mastitis	2
6	Pneumonia	-
7	Vulnus Vagina	-
8	Abses	-
9	Endometeritis	-
10	Hipokalsemia	-
11	Kutu	1
12	Vokus Ekstrimitas	2
13	BEF	10
14	Paralysa	1
15	Neuralgia	-
16	Kembung	2
17	Paraplagia	2
18	Anorexia	3

Tabel 5. Daftar kasus penyakit minggu ke – 3

No	Kasus Penyakit	Jumlah Kasus
1	Diare	-
2	Partus	9
3	Enteritis	-

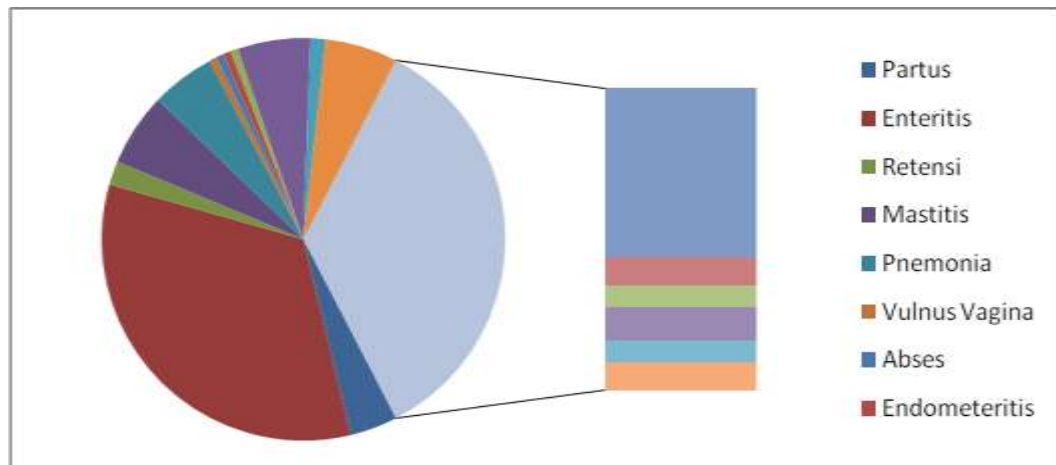
4	Retensi	-
5	Mastitis	-
6	Pneumonia	1
7	Vulnus Vagina	-
8	Abses	-
9	Endometritis	-
10	Hipokalsemia	2
11	Kutu	1
12	Vokus Ekstrimitas	2
13	BEF	3
14	Paralysa	-
15	Neuralgia	2
16	Kembung	2
17	Paraplagia	-
18	Anorexia	1

Tabel 6. Daftar kasus penyakit minggu ke – 4

No	Kasus Penyakit	Jumlah Kasus
1	Diare	4
2	Partus	16
3	Enteritis	
4	Retensi	2
5	Mastitis	4
6	Pneumonia	
7	Vulnus Vagina	1
8	Abses	1
9	Endometritis	1
10	Hipokalsemia	3
11	Kutu	
12	Vokus Ekstrimitas	3
13	BEF	10
14	Paralysa	1
15	Neuralgia	
16	Kembung	2
17	Paraplagia	2
18	Anorexia	1

Dari data tersebut diatas dapat diketahui grafik angka penyakit yang paling sering dialami oleh ternak sapi perah di Koperasi Unit Desa Tani Wilis Sendang Tulungagung sebagai berikut :





Gb.3 Grafik kasus penyakit di Koperasi Unit Desa Tani Wilis Sendang Bulan april 2012

Adapun Gejala – gejala klinis hipokalsemia yang didapati di lapangan selama periode pengamatan empat minggu pada bulan April di Koperasi Unit Desa Tani Wilis Sendang Kabupaten Tulungagung, antara lain penderita mengalami berkurangnya dan hilangnya nafsu makan, telinga dingin, tremor pada kaki belakang, tidak dapat berdiri karena tidak ada kontraksi otot, penderita merebah dengan tubuh bagian kanan di bawah dan kepala ditolehkan ke belakang menumpang sisi kiri tubuh, serta tidak adanya reflek mata.

Berikut adalah gambar sapi yang menderita Hipokalsemia :



Hipokalsemia merupakan penyakit metabolisme yang terjadi pada waktu melahirkan dan atau sesudah melahirkan yang ditandai dengan depresi umum, tidak dapat berdiri dikarenakan lemah pada otot – otot.

Hipokalsemia adalah keadaan dimana konsentrasi kalsium di dalam darah kurang dari 8,8 mg/dl. Keadaan demikian bisa terjadi akibat berbagai masalah, paling sering terjadi akibat sekresi kalsium berlebih dan kegagalan pemindahan kalsium dari tulang.( Anonimus, 2012 )

Dalam penanganan kasus hipokalsemia di lapangan dilakukan pemberian obat berupa Calcidexplus, Calbro, Biosolamin, dan Novaldon. Dengan tujuan pemberian obat tersebut agar kondisi kalsium di dalam darah meningkat, dengan

ditambah Adenosin Tri Phospat sebagai support energi dan Novaldon untuk mengurangi rasa sakit.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di wilayah kerja Koperasi Unit Desa Tani Wilis Sendang Kabupaten Tulungagung, diperoleh kasus hipokalsemia pada ternak sapi perah sebanyak 9 (5,8%) kasus dengan waktu dan ternak yang berbeda dari jumlah ternak yang tercatat pada bulan April 2012 sebanyak 155 ekor.

Kejadian hipokalsemia yang tercatat selama empat minggu pada bulan April di Koperasi Unit Desa Tani Wilis Sendang Kabupaten Tulungagung, terutama disebabkan oleh kurangnya kandungan nutrisi yang terkandung dalam pakan hijauan. Hal ini diperkirakan terjadi akibat kondisi cuaca yang pada bulan April masih mengalami musim hujan, sehingga kandungan nutrisi yang berada di dalam tanah yang seharusnya dapat diserap oleh tumbuhan, yang kemudian oleh tumbuhan rumput tersebut dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak, malah terbawa oleh air turun ke daerah yang lebih rendah. Disamping itu, bahan makanan pendukung yang disajikan oleh perternak juga terlihat sangat kurang memadai dan kurang mengandung unsure kalsium. Selain itu terlihat juga minimnya kecukupan sinar matahari yang diperoleh oleh ternak, dikarenakan penempatan ternak yang satu atap dengan pemilik, dan atau posisi penempatan kandang berada di bawah pohon yang sangat rindang, juga sangat jarang sekali ternak dikeluarkan dari kandang. Sehingga proses pembentukan vitamin D dari pro Vitamin D oleh sinar ultraviolet dari matahari, yang nantinya berguna untuk membantu proses penyerapan kalsium oleh tubuh dirasa sangat kurang.

Dua dari Sembilan sapi yang mengalami hipokalsemia di Koperasi Unit Desa Tani Wilis Sendang Kabupaten Tulungagung diperkirakan terjadi akibat tidak dilakukannya kering kandang. Menurut Wirjaatmadja ( 2008 ), hal ini mengakibatkan persiapan ambung untuk produksi susu berikutnya dan memperbaiki kondisi ambung tidak terjadi dengan sempurna, sehingga sapi akan terus melakukan produksi susu, yang mengakibatkan kalsium di dalam sapi akan banyak termobilisasi keluar melalui susu, mobilisasi ke jani ekskresi melalui tinja serta urin, akhirnya terjadi hipokalsemia.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Dari penelitian yang dilakukan di Koperasi Unit Desa Tani Wilis Sendang Tulungagung yang dilakukan selama tiga minggu pada bulan april 2012 didapati kasus penyakit hipokalsemia sebanyak 9 kasus dari 155 ekor sapi perah dan penyakit yang berbeda.

2. Penyebab penyakit hipokalsemia pada sapi perah diduga terutama akibat kurangnya asupan gizi ( kalsium dan Phosphor ).
3. Kurangnya paparan matahari, sehingga pembentukan vitamin D di dalam tubuh terhambat yang berakibat pada proses penyerapan kalsium di dalam tubuh ikut terhambat.
4. Tidak dilakukannya kering kandang yang menyebabkan
5. Penanganan kasus hipokalsemia yang dilakukan bersifat suportif, untuk membantu dan meningkatkan konsentrasi kalsium dalam darah pada penderita.

### Saran

1. Memperbaiki struktur ransum pakan agar memiliki nilai gizi yang agar kegiatan metabolisme dalam tubuh ternak berjalan dengan baik.
2. Selain itu diperlukan juga perlakuan penjemuran kepada hewan agar proses pembentukan vitamin D dapat berlangsung dengan sempurna.

### DAFTAR PUSTAKA

#### 3.

Anonimus, 2012. *Hipokalsemia ( Kadar Kalsium Darah Yang Rendah)* [http://medicastore.com/penyakit/291/Hipokalsemia\\_kadar\\_kalsium\\_darah\\_yang\\_rendah.html](http://medicastore.com/penyakit/291/Hipokalsemia_kadar_kalsium_darah_yang_rendah.html). Diunduh pada 23 juli 2012

Herman, 2012. *Buku catatan kasus penyakit di Koperasi Unit Desa Tani Wilis Sendang Tulungagung Bulan April Th.2012*. Tulungagung

Mita, 2011. *Meraup Untung Dari Sapi Perah* . <http://www.anneahira.com/sapi-perah.htm> Diunduh Pada 03 Juli 2012

Rukmana, 2009. *Pemeliharaan Sapi Perah Secara intensif* . Titian Ilmu Bandung. Bandung.

Sjafarjanto, A 2010. *Ilmu Penyakit Hewan Besar II*. Diktat Program Pendidikan Diploma Tiga Kesehatan Hewan dan Masyarakat Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Subroto , 2007. *Ilmu Penyakit Ternak II* Gajah Mada Universitas Pers Yogyakarta. Yogyakarta.

Widyawati,Aryani, 2002. *Kejadian Hypokalsemia Pada Sapi perah Serta Faktor Pendukungnya*. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/12765> Diunduh pada 03 juli 2012.

Wirjaatmadja, Roeswandono, 2008. *Higine Susu*. Diktat Program Pendidikan Diploma Tiga Kesehatan Hewan dan Masyarakat Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.